

Nr. 4/86/April -DM 5,50 / ÖS 46 / SRF 5,50

Multiplan für den TI 99/4A

Steuern über den I/O-Port

Deutsche Tastatur für Ihren TI

Assembler-leicht gemacht

TMS9918A
ORIVE
CIRCUITRY

- VIDEO MONITOR
- HOME TV WITH VIDEO INPUT

TMS9918A/
9928A/9929A
SELECT LOGIC

ADDRESS BUS

MEM
CONTROL

VIOEO IN

TMS9928A/9929A
VIDEO ENCODER

CPU
RAM

CPU
ROM

CPU

INT MODE CSR CSW

TMS9918A/
9928A/9929A
VOP

- VIOEO MONITOR
- HOME TV WITH VIDEO INPUT

R
G
B

TMS9928A/9929A
RGB ENCODER

OATA BUS

- BGB MONITOR

DYNAMIC
RAM
(VRAM)

TMS9918A/
9928A/
9929A
ORIVE/VIOEO
ENCOOER

RF
MOOULATOR

- HOME TV WITHOUT
VIOEO INPUT

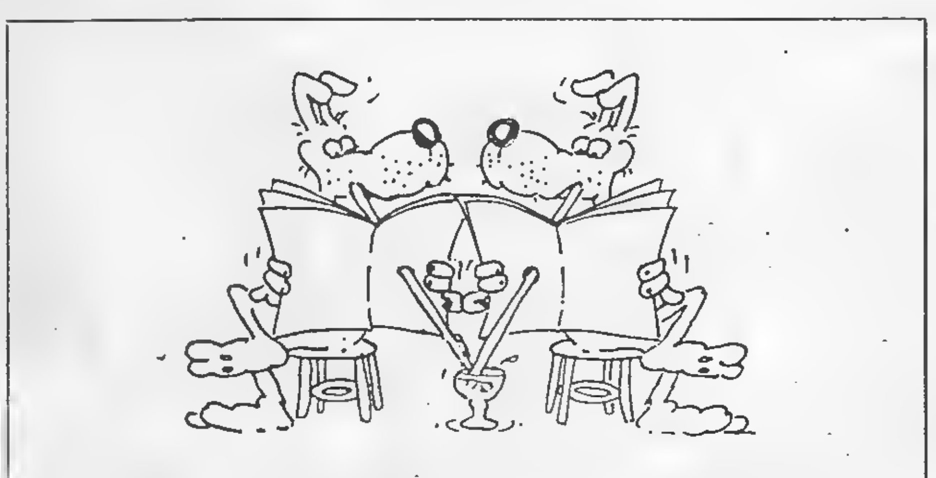
FIGUR 1-1 – SYSTEM BLOCK DIAGRAMM

Type	Ausgang	Farbnorm
TMS9918A	Composite Video Signal	NTSC
TMS9928A	Farb Differenz Signale	NTSC
TMS9929A	Farb Differenz Signale	PAL/SECAM

Die nächste TI-REVUE erscheint am 25.April 86

INHALT

Nr. 4/86/April



Grüß Gott Guten Tag

Da sind wir also wieder einmal. Aus den USA kommen erfreuliche Meldungen, was neue Software betrifft. Einmal gibt es als Freeware einen C-Compiler und die Programmiersprache PILOT. Damit sind zwei weitere Sprachen für unseren TI 99/4A erhältlich. Auch neue Grafikprogramme sind im Kommen. Bleibt zu hoffen, daß sich dafür dann auch Importeure finden. Wir werden jedenfalls versuchen, baldmöglichst über diese Programme zu berichten.

Apropos Freeware. Hier gibt es wohl bei den Usern eine gewisse Begriffsverwirrung. Der Name Freeware ist auch etwas mißverständlich. Dabei handelt es sich keinesfalls um kostenlose Software. Vielmehr ist das eine neue Form des Vertriebes, jeder, der dieses Programm hat, darf es unverändert weitergeben.

Allerdings wünscht der Autor von den Benutzern eine gewisse Bezahlung. Das steht dann meistens in irgendeiner Textdatei auf der Diskette. Die Beträge sind aber meist sehr niedrig, so daß sich jeder daran halten kann, auf diese Weise kommt man recht preiswert zu guter Software, wie z.B. einem C-Compiler. Wer an diesen kommen will, sollte sich einmal an die Clubs wenden, es gibt in Deutschland schon einige Exemplare.

Viel Spaß mit dem TI 99/4A wünscht Ihnen bis zum nächsten Monat

Ihr TI-REVUE Team

Nicht vergessen: Seid Ihr mit dem Heft zufrieden, sagt es weiter, seid Ihr unzufrieden, sagt es uns.

Und: Jeden Dienstag von 15 bis 19 Uhr stehen Ihnen unsere Lesertelefone zur Verfügung. Für technische und Assembler-Fragen Tel.-Nr. 0731/33220 und zu den Listings bzw. Fragen zu den Abonnements und dem Kassettenservice Tel.-Nr. 089/1298013. Bitte beachten Sie, am Dienstag, 29. April, ist das Lesertelefon für technische Fragen (0731/33220) nicht besetzt.



Steuern über I/O-Port

Ich möchte über den I/O-Port meines TI 9/4A gerne externe Schaltungen steuern (Leuchtdioden, Motoren usw.). Wie geht das? Kann man den I/O-Port (wie bei anderen Computern) über den CALL LOAD Befehl ansprechen? Wie kann man sich ein Interface dazu bauen? Vielleicht könnten Sie eine Anleitung zu einem solchen Interface veröffentlichen.

Thomas Leonding

Der I/O-Port des TI 99/4A ist keine primitive User-Schnittstelle wie bei anderen Computern, sondern der volle Systembus. Dies bedeutet, daß hier alle für den Betrieb des Prozessor wichtigen Leitungen vorhanden sind. Daraus folgt aber genauso, daß sich dieser Port nicht direkt über CALL LOAD ansprechen läßt. Einen Bauvorschlag für eine Achtkanal Ein-/Ausgabe hatten wir in der TI-REVVUE 2/84 vorgestellt. Diese kann sowohl an den Modulport wie auch an den seitlichen I/O-Port des TI 99/4A angeschlossen werden. Allerdings reicht es noch nicht, diese nur über ein CALL LOAD anzusprechen. Aufgrund einer besonderen Funktion im TMS 9900 (die CRU) benötigen wir dazu ein kurzes Assemblerprogramm. Aber auch dieses ist natürlich in der TI-REVUE 2/84 mit veröffentlicht.

Commodore-Drucker am TI 99/4A

Ist es irgendwie möglich, den Commodore Drucker für den C64 über die Schnittstellen des CPS anzuschließen?

Klaus H. Kropf, Bamberg

Die Firma Commodore kocht beim C64 leider ihr eigenes Süppchen, d.h., die dafür passenden Drucker müssen mit einer ganz speziellen Schnittstelle ausgerüstet sein. Außer bei Commodore gibt es diese Schnittstelle nicht noch einmal. Mit Ihrem CPS 99 stehen Ihnen am TI 99/4A aber sowohl eine RS232 bzw. V24 Schnittstelle und eine Centronics-Schnittstelle zur Verfügung. Im Fachhandel gibt es ja nun eine ganze Menge verschiedener Drucker, so daß Sie hier ganz bestimmt einen in Leistung und Preis zum Commodore Produkt vergleichbaren Drucker finden können.

Nochmal: Überlange Zeilen

Im Heft 7/85 veröffentlichten Sie unter Tips und Tricks Hinweise zur Eingabe überlanger Zeilen. Trotz genauer Befolgung der Anweisung funktioniert das bei mir nicht, die Zeile zu verlängern. Wo liegt der Fehler? Ich habe als Anfänger einen TI 99/4A erstanden. Mein erstes Programm (Manic Miner II), das ich abgetippt habe, stellte mich vor dieses Problem, da die Zeile 2560 4,5 Zeilen lang ist.

W. Lutz, Nürnberg

Der in der TI-REVUE 7/85 veröffentlichte Tip bezog sich nur auf das Extended Basic. Um alle „Klarheiten" restlos zu beseitigen" deshalb hier nochmal die Hinweise für beide Basicvarianten, wie sich überlange Zeilen eingeben lassen.

Im TI-Basic gehen Sie bitte wie folgt vor: Die Zeile eingeben, soweit wie möglich, ohne daß ein ERROR erfolgt (offene Strings mit einem Anführungszeichen beenden). Dann ENTER drükken. Nun tippen Sie die Zeilennummer ein und drücken die Taste Pfeil nach unten (Func't X). Nun können Sie weiter in die Zeile eingeben.

Beim Extended Basic geben Sie ebenfalls die Zeile soweit wie möglich ein. Um einen Error brauchen Sie sich hier nicht zu kümmern. Nachdem Sie ENTER betätigt haben, drücken Sie die Taste REDO (Func't 8) und können nun weitere Zeichen in die Zeile eingeben.

DIM mit Variable

Schon oft habe ich bei anderen Basicversionen die Möglichkeit bewundert, die Dimensionierung von Variablen-Feldern im Programmablauf in Abhängigkeit einer Variablen vorzunehmen. So zum Beispiel: 100 INPUT X 110 DIM A(X,X) 120 ....
Meine Frage daher lautet: Ist diese komfortable, variablenabhängige Felderdimensionierung auch beim TI 99/4A möglich und wenn ja, wie wäre das zu realisieren?

Dipl.-Ing. Werner Zacher, München

So leid es uns tut, uns ist bisher keine Möglichkeit bekannt, die Dimensionierung von Variablenfeldern von einer Variablen abhängig zu machen. Dies würde auch mit dem Basic des TI 99/4A kollidieren, denn vor dem eigentlichen Programmstart wird ja beim TI 99/4A die Variablenliste aufgebaut und der benötigte Speicherplatz für die Variablen reserviert. Wenn überhaupt, wäre nur folgende Möglichkeit in Extended Basic mit Speichererweiterung gegeben: Suchen der entsprechenden Zeile mit der DIM-Anweisung im Speicher, poken der gewünschten Werte und dann über RUN 100 ein Neustart des Programms. Dabei werden aber alle Variablen auf 0 bzw. auf einen Leerstring zurückgesetzt. Aber vielleicht kann uns hier ein Leser weiterhelfen.

Laden langer Extended Basic Programme

Ich schreibe ein Programm „Berechnung von Berufsausbildungsbeihilfe und Ausbildungsgeld". Konfiguration: Extended Basic II plus, Laufwerk usw. Software: LOAD-Programm (Diskettenverwaltung von H. Martin, wie es auf den TI-REVUE Service-Disketten vorhanden ist. Um über den Programmabbruch wieder in die Laderoutine einsteigen zu können, gab ich wie folgt ein:

500 CALL CLEAR :: PRINT "Tippe 3 x die 2"
510 CALL KEY(0,T,S) :: IF S=0 THEN 510 ELSE CALL BYE

Daraufhin erschien, wie gewünscht, das Titelbild des TI. Auf den letzten Tip zur Anwahl von Extended Basic erfolgte der Autostart der Diskette, jedoch wurde das Programm nicht als „PROGRAM", sondern als Datei mit der Bezeichnung INT/VAR 254 bei einer Länge von 51 Sektoren ausgegeben. Damit läßt sich das Programm natürlich nicht mehr laden, wunderlicherweise jedoch problemlos über OLD DSK1. usw. wieder einlesen. Bitte, was habe ich falsch gemacht?

Chr. Kraftmeier-v. Rosenberg, Leinfelden

Sie haben überhaupt nichts falsch gemacht. Programme im PROGRAM-Format werden in dem Aufbau, wie sie im Speicher sind, in das VDP-RAM umgeladen und von dort direkt hintereinander Byte für Byte auf die Diskette oder auch Kassette geschrieben. Nun stehen unter Extended Basic mit Disk-Controller aber nur ca. 11 kByte im VDP-RAM zur Verfügung. Texas Instruments mußte daher bei der Entwicklung von Extended Basic der Möglichkeit Rechnung tragen, daß X-Basic Programme in der Speichererweiterung bis zu 24 KByte groß werden können (reine Programmlänge). Also wählte TI für diese langen Programme ein anderes Aufzeichnungsformat, nämlich DIS/VAR 254. Die Lade- und Speicherroutinen des Extended Basic berücksichtigen natürlich diese beiden Formate. Wenn Sie also OLD DSK1.TEST durchführen, sucht das Extended Basic auf der Diskette zuerst nach einem Programm namens TEST im PROGRAM-Format. Findet es dies nicht, so sucht es nach dem Programm TEST im Format DIS/VAR 254. Erst wenn auch dies nicht gefunden wurde, folgt ein ERROR. Nun zu

dem Loader-Programm: Dies ist, bedingt durch eine Abfrage, nur auf Programme im PROGRAM-Format beschränkt. Dieses Programm ist nicht in der Lage, überlange Programme zu laden.

Disk-Controller kompatibel?

Ich habe einen TI mit Extended Basic, Minimem, 32K-Erweiterung und die P-Box mit einem MYARC Disk-Controller und einem doppelseitigen, doppeldichtem Disklaufwerk. Ist es möglich, damit auch Programm von einseitigen, mit einfacher Dichte arbeitenden Disketten zu laden? Wenn nein, ist es dennoch möglich, mit dem Editor/Assembler Modul zu arbeiten?

Ralph Benzinger, Mannheim

Diese Frage ist ganz einfach mit JA zu beantworten. Alle bisher angebotenen Disk-Controller für den TI 99/4A können auch einseitige, mit einfacher Dichte beschriebene Disketten erstellen. Das ist ja zum Programmaustausch mit anderen TI-Usern auch unbedingt notwendig.

EPSON MX 80 Typ 1 Handbuch gesucht

Die Drucker EPSON FX und RX können mit dem Steuerbefehl ESC (27;64) softwaremäßig in den Einschaltzustand zurückgesetzt werden. Dieser Steuerbefehl bewirkt das gleiche wie das Aus- und Wiedereinschalten des Druckers, d.h. es werden alle softwaremäßig eingestellten Druckerfunktionen gelöscht. Gibt es auch für den TI 99/4 Impact Printer (EPSON MX 80 Typ 1) einen Steuerbefehl, der das gleiche bewirkt? Weiter druckt der TI 99/4 Impact printer bidirektional mit Druckwegoptimierung. Beim Ausdrucken von Tabellen mit dem TI-Writer wirkt damit aber das Druckbild etwas ungleichmäßig. Es wäre deshalb nützlich, wenn man diese Druckerfunktion ausschalten, bzw. auf unidirektionalen Druck (linksbündig vorwärts) umschalten könnte. Diese Umschaltung ist bei den Druckern EPSON FX und RX mit dem Druckerbefehl ESC (27;85;n) möglich. Gibt es für den EPSON MX 80 Typ 1 einen Steuerbefehl, der in Verbindung mit dem TI-Writer das gleiche bewirkt?

Kurt Randegger, Berikon

Leider steht bei uns in der Redaktion kein EPSON MX 80 Typ 1, auch ist es uns nicht gelungen, an ein Handbuch zu diesem Drucker zu kommen. Wir möchten diese Fragen daher hier an unsere Leser weiterleiten. Wer kann helfen?

Kommunikation mit anderen Computern

Ich besitze seit kurzer Zeit einen Sinclair QL. Dieses Gerät wurde von mir gekauft, weil die mitgelieferte Software außergewöhnlich gut ist. Ich möchte nun auf diesem Gerät meine komplette Dateiverwaltung und Kalkulation machen. Da die in diesem Gerät enthaltenen Bandlaufwerke nicht besonders gut und vor allem sehr langsam sind, möchte ich die entworfenen Dateien auf meinem „alten" aber voll ausgebauten TI 99/4A übertragen und dort auf Diskette speichern. Der gleiche Weg soll natürlich auch umgekehrt möglich sein, damit mit alten Dateien weitergearbeitet werden kann. Besteht die Möglichkeit, den TI 99/4A mit dem Sinclair QL über die RS232 Schnittstelle in Verbindung treten zu lassen?

Thomas Semm, Obersüßbach

Prinzipiell ist die Kommunikation zweier Computer über RS232 Schnittstelle eigentlich immer möglich. Das Verbindungskabel bzw. dessen Belegung ist ja auch schon in der Anleitung zur TI 99/A4 Schnittstellenkarte beschrieben. Sie müssen darauf achten, daß bei beiden Computern die Optionen, also Baudrate, Anzahl Stopbits, Parität usw. gleich eingestellt sind. Da die TI-Schnittstelle aus dem Basic heraus nur ein unvollständiges Protokoll fährt, benötigen Sie eventuell ein Terminal-Emulator Programm (z.B. Modul TE II von Texas Instruments) oder Sie müssen eine niedrige Baudrate wählen, damit das Basic „mitkommt". Ein entsprechender Anwendungsfall wird übrigens bei uns in der Redaktion zwischen einem EPSON HX 20 und dem TI 99/4A seit längerem realisiert.

IMPRESSUM

TI-REVUE, die Zeitschrift für den TI PC und TI 99/4A erscheint monatlich in der AKTUELL-GRUPPE, Elisabethstraße 1, 8044 Lohhof.
Redaktion: Senator-Presse-Service.
Verantwortlich für den Inhalt: Heiner Martin.
Verantwortlich für Anzeigen: Bruno Redase.
Verantwortlich für Listings: Harmut König.
Alle: Postfach 1107, 8044 Lohhof. Anfragen bitte nur schriftlich.
Druck: Maier und Söhne
Es gilt die Honorarliste des Verlages. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung.
Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für einen einmaligen Abdruck sowie die Aufnahme in den Programm-Service nach den Verlags-Sätzen!

Namentlich gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.
Kein Anspruch auf Lieferung bei Ausfall durch höhere Gewalt.
Gerichtsstand: München
Geschäftsführer: Werner E. Seibt
Abo- und Kassetten-Service: Henny Rose Seibt

AUCH FÜR GEHOBENE ANSPRÜCHE: MULTIPLAN AUF DEM TI

Multiplan ist ohne jeden Zweifel eines der zur Zeit modernsten und benutzerfreundlichsten Arbeitsblattprogramme, welches für Computer zur Verfügung steht. Auf dem TI-99/4A sind 15416 Byte (Version 1,04) vorhanden. Um eine Vorstellung dieser Kapazität zu bekommen, sei erwähnt, daß das in diesem Beitrag erläuterte komplexe Beispiel 4216 Byte benötigt, also nur 28 % der bereitstehenden Kapazität ausnutzt.

Um wirklich die volle Leistungsstärke von Multiplan zu erkennen, ist es unumgänglich, ein komplexes Beispiel auf dem Bildschirm aufzubauen. Das hier ausgewählte liefert Tabellen für die Anwendung in der Nahfotografie und erfüllt in der endgültigen Fassung professionelle Ansprüche. Von der Erläuterung sogenannter Spielbeispiele wurde bewußt Abstand genommen, denn sie helfen einem Benutzer, der in Multiplan über Grundkenntnisse verfügt, nicht mehr weiter. Auch auf die Gefahr hin, daß ein an Fotografie nicht Interessierter es nicht direkt benutzen kann, enthält es aber alle Elemente, um im weiteren eigene komfortable Arbeitsblätter auf dem Bildschirm zu entwerfen, die hohen Ansprüchen gerecht werden. Einige prinzipielle Erläuterungen sollen aber zum besseren Verständnis vorangestellt werden.

Bemerkungen zur relativen Adressierung

Vorweg eine grundsätzliche Bemerkung. In diesem Beitrag wird für „cell" das deutsche Wort „Feld" benutzt. Hin und wieder kommt auch in der deutschsprachigen Literatur der Bezeichnung „Zelle" vor. Eine Zelle ist aber in unserem Sprachgebrauch ein dreidimensionaler Raum und das für das englische Wort „cell" auch gebräuchliche Wort „Element" trifft den Sachverhalt auch nicht genau.

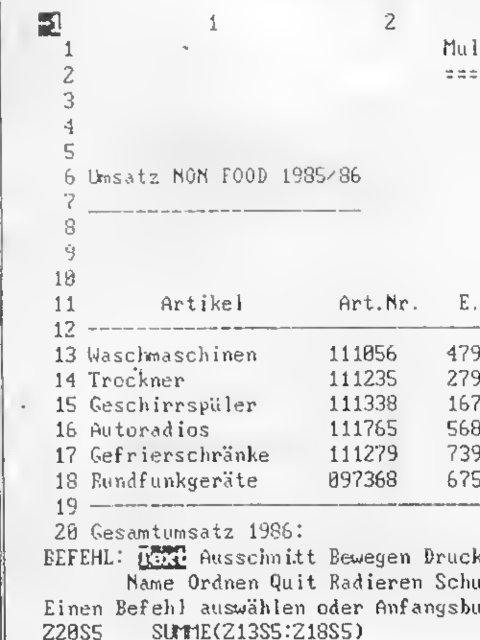
Bekanntlich läßt sich ein Feld und auch der Feldcursor (1. Cursor) von verschiedenen Kommandos aus — wobei wir im weiteren mit Kommandos auch die Unterkommandos mit einschließen — mittels der Angabe der Zeile (row) und der Spalte (column) aktivieren bzw. Operationen ausführen. Dabei muß nach R (von row) und C (von column) jeweils die betreffende Zahl folgen. Mit R7C6 ist das Feld innerhalb einer Matrix eindeutig definiert und gilt somit als Adresse. In dem gewähltem Beispiel befindet sich das Feld R7C6 in der 7. Zeile und der 6. Spalte. Auf diese „direkte" Weise läßt sich auch ein Feldbereich als Adresse angeben. Dabei ist die Angabe „von Zeile bis Zeile und von Spalte bis Spalte" unumgänglich. Das „Multiplan-bis-Zeichen" ist der Doppelpunkt. Ein Feldbereich von Zeile 3 bis 7 und Spalte 2 bis 9 muß in Multiplan folgendermaßen geschrieben werden:

R3:R7C2:9

Dabei darf zwischen den einzelnen Zeichen kein Leerraum (Space) auftreten. Multiplan ist bedienungsfreundlich und deshalb läßt sich auch verkürzt so schreiben: R3:7C2:9. Beide Schreibweisen gehören zur direkten Adressierung.

Da auch von einem Feld aus, auf dem der Feldcursor steht (aktives Feld), jedes beliebige Feld des Arbeitsblatts angesprochen werden kann (Zugriffs-Feld), ist die direkte Adressierung meistens umständlich, vor allem dann, wenn nachträgliche Spalten- oder Zeilenverschiebungen vorkommen. Einfacher und komplexer einsetzbar ist dagegen die relative Adressierung. Grundsätzlich gilt, daß das Eintragen einer Adresse in ein Feld — gleichgültig ob es sich um eine direkte oder relative Adresse handelt — unter dem Kommando „Value" (Wert) erfolgen muß. Eine besonders bequeme Form für das Finden und Eintragen einer relativen Adresse ist unter dem Kommando „Edit" möglich (siehe etwas später).

Zum besseren Verständnis sei im weiteren das Feld mit der eingetragenen Adresse als aktives Feld bezeichnet und das von diesem Feld aus mittels der Adresse angesprochene Feld als Zugriffsfeld. Bei der relativen Adressierung steht die Adresse des Zugriffsfelds relativ formuliert im aktiven Feld. Dieses Feld sei z.B. R2C1. Der Wert dieses



Felds — sei es nun ein Stringwert oder ein numerischer Wert — ergibt sich aber aus der hier eingetragenen Adresse des Zugriffsfelds. Da relativ adressiert wurde, muß Multiplan diese Zugriffsadresse erst errechnen. Um dies zu ermöglichen, wird als Adresse lediglich der Felderabstand zwischen dem aktivem Feld und dem Zugriffsfeld angegeben, wobei es drei verschiedene Schreibarten gibt. Aber nur die eleganteste Schreibweise einer relativen Adresse soll hier erläutert werden. Dieser Abstand wird in eckiger Klammer als Feldabstand angegeben. Liegt das Zugriffsfeld links vom oder oberhalb des aktiven Felds, so muß

der Felderabstand als negativer Wert bestimmt werden, z.B. [−2], befindet sich das Zugriffsfeld rechts vom oder unterhalb des aktiven Felds, so ist der Wert positiv. Die Eintragung innerhalb der eckigen Klammer geschieht aber vorzeichenlos, z.B. [3]. Wie bei einem Schachspielfeld, wo sich irgendwo auf einem sonst figurenfreien Spielbrett eine Dame befindet, kann diese Figur entsprechend der Schachregel jedes beliebige Feld entweder in einem einzigen Zug oder maximal in zwei Zügen erreichen.

Ähnlich verfährt auch Multiplan. Befindet sich das Zugriffsfeld entweder in der gleichen Zeile oder in der gleichen Spalte, so ist für die relative Adresse nur eine einzige eckige Klammer mit Wertangabe notwendig. Befindet sich das Zugriffsfeld dagegen außerhalb dieses gedachten Linienkreuzes, so muß die relative Adresse unbedingt zwei eckige Klammern mit Wertangabe enthalten.

Beispiele bezogen auf das aktive Feld R7C6:

* Das Zugriffsfeld ist das Feld R7C3, dann ist die relative Adresse RC[−3], denn das Zugriffsfeld befindet sich in der gleichen Zeile, aber in der 3. Spalte links vom aktiven Feld. Deshalb die Wertangabe hinter dem C.
* Das Zugriffsfeld ist das Feld R9C7, dann ist die relative Adresse R[2]C[1], denn das Zugriffsfeld befindet sich 2 Zeilen unterhalb und 1 Spalte rechts vom aktiven Feld.

```
    4          5            13:18:08
 für den TI/99A
===============

     Stck.        Gesamt
------------------------
        67   32.093,00 DM
        83   23.157,00 DM
        17    2.839,00 DM
       126   71.568,00 DM
        38   28.082,00 DM
        26   17.550,00 DM
------------------------
            175.289,00 DM
gen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
rtragen Verändern Wert Xtern Zusätze
en eingeben
 frei       Multiplan: TEMP
```

Befindet sich im Zugriffsfeld R7C3 beispielsweise der numerische Wert 777, dann wird dieser Wert auch im Feld R7C5 übernommen und angezeigt, wenn mittels Value die relative Adresse RC[−3] im Feld R7C6 eingetragen wurde. Auf diese Weise kann auch ein eingetragener Stringwert von einem Zugriffsfeld in ein aktives Feld übernommen werden.

Derjenige, der sich in der Formulierung einer relativen Adresse erst einarbeiten möchte, sollte wie folgt verfahren:

* Feldcursor auf geplantes aktives Feld bringen
* Kommando „Edit" wählen
* Mit Pfeiltasten (Tastenkombination FCTN E, S, D oder X) jetzt den Feldcursor auf dem Zugriffsfeld plazieren. Auf dem Weg dorthin wird bei jedem Schritt die für dieses Feld gültige relative Adresse sichtbar und zwar die vom aktiven Feld aus berechnete Adresse (!).
* Taste ENTER drücken

Der Feldcuros spingt sofort zum aktiven Feld zurück und speichert die so ermittelte relative Adresse des Zugriffsfelds im aktiven Feld (!) ab. Wird jetzt das Zugriffsfeld aufgesucht und dort mit Kommando „Alpha" oder „Value" ein Wert (Stringwert bzw. numerischer Wert) eingetragen und mit ENTER abgespeichert, so erscheint dieser sofort auch im aktiven Feld. Dieser geschilderte Komfort läßt sich in der praktischen Arbeit bei der Ermittlung der relativen Adresse durchaus ausnutzen. Dabei spielt es keine Rolle, wenn Felder, über die der Feldcursor wandert, schon mit Inhalt versehen sind.

Relative Adressen lassen sich in eine Berechnungsformel mit einbauen. So übernimmt beispielsweise R[−1]C−10 den numerischen Wert des Zugriffsfelds (eine Zeile oberhalb und innerhalb der gleichen Spalte des aktiven Felds) und subtrahiert davon den Wert 10 (−10).

Ein besonderer Komfort von Multiplan besteht darin, daß im Falle des Einfügens einer Leerspalte oder Leerzeile in einem bestehenden Arbeitsblatt mittels des Kommandos „Insert" alle Zahlenangaben in den relativen Adressen, also innerhalb der davon betroffenen eckigen Klammer, automatisch geändert werden. Das gleiche gilt natürlich auch für das Löschen von Zeilen und Spalten mittels des Kommandos „Del" (von Delete).

Noch eleganter mittels Namen

Ein Feld oder ein Feldbereich kann mit einem Namen versehen werden und zwar mit dem Kommando „Name". Hier soll nur die Namensgebung für immer jeweils ein Feld interessieren. Die Namensgebung für Felder ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn es sich um Felder handelt, die von außen (extern) numerische Werte erhalten (Parameter) sollen und diese Werte dann in anderen Feldern zur Berechnung eines neuen Werts benutzt werden. In diesem Fall wären die Parameterfelder die bisher schon erwähnten Zugriffsfelder und die Namen vergleichbar mit Variablennamen in BASIC. Der Zugriff vom aktiven Feld aus mittels einer absoluten und relativen Adresse auf dieses Namensfeld wurde im Prinzip schon behandelt. Besitzt das Zugriffsfeld aber einen Namen, der beispielsweise auch aus einem einzigen Buchstaben bestehen kann, so ist es nur notwendig, diesen Namen mittels Kommando „Value" (!) in das aktive Feld einzugeben oder es in eine Berechnungsformel direkt mit einzubeziehen und diese Formel dann in das aktive Feld einzugeben. Multiplan greift auf die „Variable" bei Bedarf zurück.

Bei dieser eleganten Methode sind einige Besonderheiten zu beachten. Bei einer Namensgebung unter Kommando „Name" erscheint die Aufforderung im Menü nach einer erneuten Zugriffsmöglichkeit auf die Original Multiplan-Diskette („ENTER to retry access to MP disk"). Bei Vorhandensein nur eines Diskettenlaufwerks muß sich die TIMP-Disektte (also die TI-Multiplan-Diskette) im Laufwerk befinden. Dies ist mit der Taste „Y" zu bestätigen.

Wird in ein aktives Feld ein schon für ein anderes Feld vergebener Name irrtümlich noch einmal mit Kommando „Name", und nicht wie es richtig wäre, mit Kommando

„Value" eingegeben, kann es dazu kommen, daß Multiplan hängen bleibt. Falls auch der Versuch mittels der Tastenkombination CTRL = (CANCEL entspricht Rückkehr zum Zentralmenü) nicht zur Rückkehr führt und sich die MP-Diskette auch tatsächlich im Laufwerk befindet, hilft nur ein vorübergehendes Abschalten der Anlage.

Wurden schon Namen, Formel, Formel mit Namen und relative Adressen in das Arbeitsblatt geschrieben, so kommt es bei jedem Eintrag in ein aktives Feld zu einem erneuten Durchrechnen aller betroffenen Felder. Nach Erscheinen des Aufforderungssatzes nach Rückgriff auf die MP-Diskette und Bestätigen durch die Taste Y, muß das Wort „to" von „MP disk" deshalb aufmerksam eine Weile beobachtet werden, denn hier erscheint bei nicht fehlerhafter Eingabe schließlich eine Zahl, die sprunghaft kleiner wird, bis schließlich das Laufwerk anspringt. Dabei vergeht unter Umständen eine gewisse Zeit. Dies läßt sich vermeiden, wenn unter Kommando „Opt" recalc (sofort rechnen) „(No)" verbart wird. Mit der Tastenkombination FCTN 8 (RECALC) kann dann diese Ausrechnung erfolgen, wann immer es gewünscht wird.

Noch eleganter mittels Namen

Während Formel und relative Adressen und Namen (!), die alle unter „Value" vereinbart werden, sowohl unten im Zentralmenü als auch mittels Kommando. „Edit" direkt sichtbar und korrigierbar sind, lassen sich unter Kommando „Name" vereinbarte Namen äußerlich nicht erkennen. Zur Kontrolle, ob sie tatsächlich vorhanden sind, hat es sich bewährt, sie mittels Kommando „Go" (GOTO Name) aufzurufen. Der Feldcursor springt dann in das mit dem betreffenden Namen versehene Feld. Zweckmäßig ist es bei dieser Verfahrensweise, den Feldcursor vorher in die HOME-Position zu bringen (CTRL 1).

Bei der Wahl von Zeichen für einen Namen sind zwar Kleinbuchstaben zugelassen und beim Ausdruck auch als solche vorhanden, aber Multiplan macht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben keinen Wertunterschied. Somit ist beispielsweise F und f identisch. Trotzdem ist es manchmal nützlich, auch Kleinbuchstaben für Namen zu benutzen, z.B. aus Gründen der besseren Übersicht.

Der besondere Vorteil für die Vergabe von Namen für bestimmte Felder besteht darin, daß sich diese Namen (Symbole) direkt in eine Formel einbeziehen lassen und die Angabe der relativen Adresse dann natürlich entfällt. Alle Felder, die als Eingabefelder (Parameter) benutzt werden, sollten prinzipiell einen Namen erhalten, weil so auf diese Weise auf sie jederzeit zurückgegriffen werden kann.

Die IF-Funktion

Diese Funktion ist in der Original-Bedienungsanleitung als Format folgendermaßen dargesteltl:

IF (Logical, Then Value, Else Value)

Die Angabe des Formats ist in dieser Weise mißdeutig, verstärkt noch durch das gewählte Beispiel, aus dem man durchaus schließen könnte, die IF-Anweisung sei ausschließlich in Verbindung von Stringwerten einsetzbar. Deshalb hier der Versuch einer präziseren Format-Angabe: IF(Vergleichs- bzw. logische Operation, Wert1, Wert2)

Im Prinzip ist die Multiplan-IF-Anweisung eine Basic-IF-Then-Else-Anweisung, allerdings mit dem Unterschied, daß keine Programmverzweigungen möglich und auch nicht notwendig sind. Das erste Komma in der Klammer entspricht dem THEN (dann) und das zweite Komma dem ELSE (sonst). Bei Vergleichs- bzw. logischen Operationen sind alle bekannten Vergleichs-Operatoren wie größer, kleiner, gleich usw. und drei unterschiedliche logische Operationen (logische Verknüpfungen) zugelassen, also auch AND, OR und NOT als logische Operatoren. Ist das Ergebnis der Vergleichs- bzw. logischen Operation wahr (logische Variable erhält intern den Wert –1), dann gilt für das aktive Feld in der IF-Anweisung der Wert1. Bei unwahr (logische Variable erhält intern der Wert 0) dagegen der Wert2. Die IF-Funktion wird wie eine Formel in ein aktives Feld unter dem Kommando „Value" eingetragen. Irrtümlich gesetzte Space werden von Multiplan sofort korrigiert, ausgenommen natürlich im String.

Als Wert1 oder Wert2 kann in der IF-Anweisung folgendes stehen:

* Ein numerischer Wert z.B. IF (NEU >17,9999,777) wenn der Inhalt des Felds mit dem Namen NEU größer als der numerische Wert 17 ist, dann erhält das aktive Feld den Wert 9999 (hier Wert1) zugewiesen, andernfalls den Wert 777 (hier Wert2).
* Ein Stringwert. Dieser muß dann aber in der Anweisung in Anführungsstrichen stehen, z.B. so: IF(ALT>NEU,„alt",„neu"). In Abhängigkeit der Inhalte der Felder mit dem Namen ALT und NEU wird in dem aktiven Feld, in der sich die IF-Anweisung befindet, entweder das Wort „alt" oder „neu" angezeigt.
* Ein Name. Dieser darf nicht in Anführungsstrichen stehen, denn dann würde er als String interpretiert. Also gültig ist folgendes: IF(ALT=NEU,„gleich",ALT) Wenn der Inhalt der Felder mit dem Namen ALT und NEU gleich ist, so erscheint im aktiven Feld das Wort „gleich", andernfalls der Wert des Felds ALT.
* Eine Formel. Innerhalb dieser Formel sind sowohl Namen, relative und absolute Adressen zugelassen, z.B. so: IF(A<B,R[–1]C*100+F–R1C10, R[–1]C/100+F+R1C10) F ist in diesem Beispiel ein Name.

Natürlich kann die Form von Wert1 und Wert2 unterschiedlich formuliert sein, allerdings sind dabei die soeben erläuterten Bedingungen einzuhalten.

Als logische Operation soll der logische Operator AND in Verbindung mit zwei Vergleichsoperationen einmal als Beispiel angeführt werden, um damit zu zeigen, wie leistungsstark Multiplan auch in dieser Beziehung ist.

IF(AND(A<7,B>10), „Beide erfüllt",„Einer erfüllt")

Die Spalte, die als aktives Feld die IF-Anweisung enthält, muß mit dem Kommando „For" (FORMAT Width) auf die Feldbreite von 18 Zeichen gebracht werden, weil sonst nicht der vollständige String angezeigt werden kann. Zwei Felder erhalten die Namen A und B. Falls vor Definierung der Namen die IF-Anweisung in das aktive Feld ein-

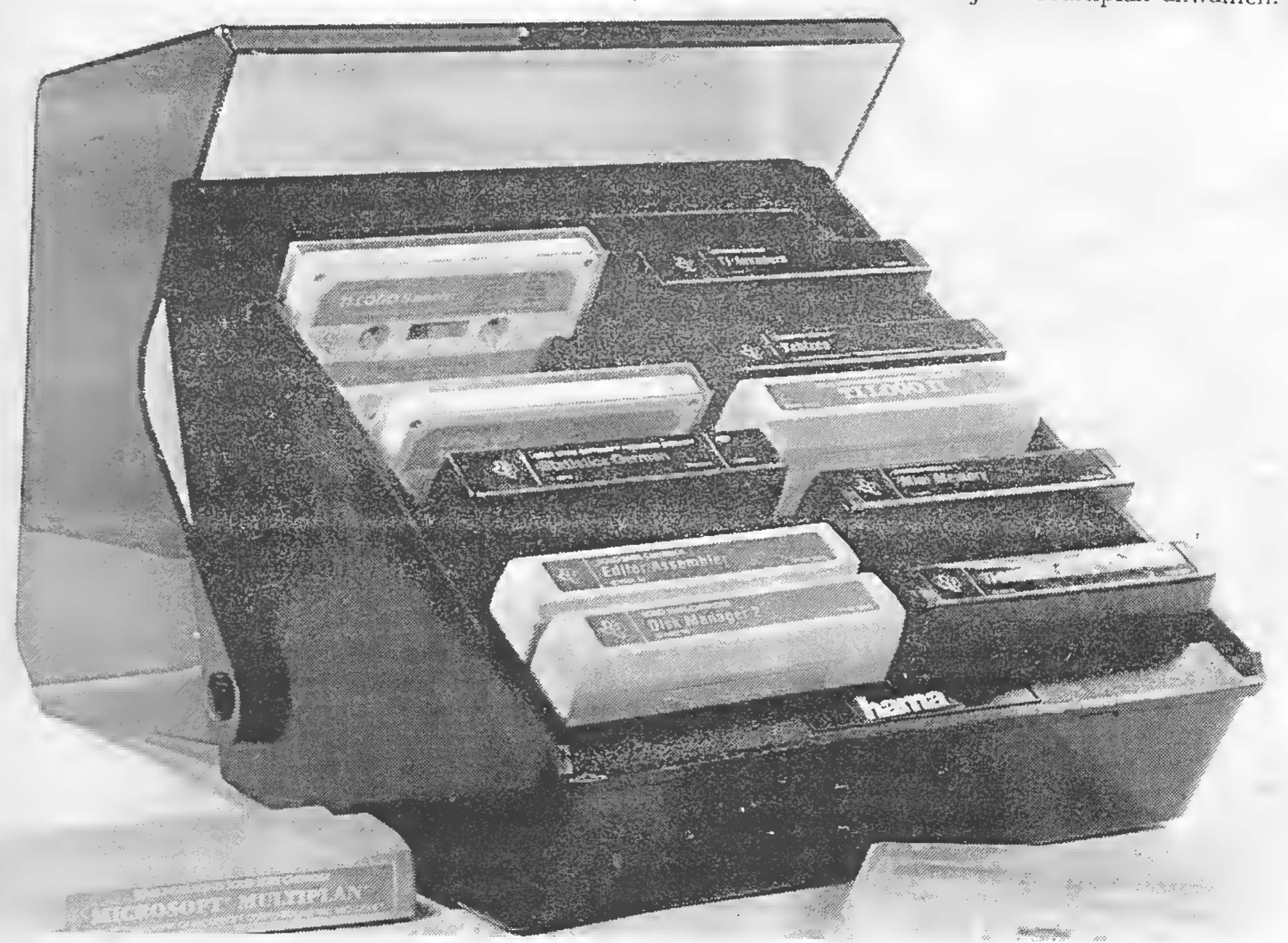
getragen wurde, erscheint hier „# NAME?". Werden numerische Werte in das Feld A und Feld B eingetragen, so erscheint im aktiven Feld der Text entweder „Beide erfüllt" oder „Einer erfüllt". Auf diese Weise können alle drei logischen Operationen angewandt werden. Wichtig ist, dabei in der Anweisung die Klammern richtig zu setzen. Auch tief verschachtelte logische Operationen sind durchaus möglich und dadurch mehrfache Vergleiche möglich.

* Typenradschreibmaschinen besitzen in der Regel nicht das Zeichen kleiner und größer. An anderer Stelle wird eine Kleinziffer 2 (für kleiner) oder 3 (für größer) gedruckt. Ebenfalls nicht vorhanden ist die eckige Klammer. An ihre Stelle wird der Großbuchstabe Ä und Ü gedruckt. Hier hilft nur, sich ein Typenrad mit diesen vier Zeichen ändern zu lassen (z.B. Fa. Dreusicke, Berlin-Tempelhof führt so etwas fachgerecht aus).

und folgendes eingeben:

OPEN#1:„RS232.BA=4800"
(bzw. die eingestellte Baudrate)
PRINT#1:CHR$(27)&„R"&CHR$(0)
CLOSE#1

Nach der zweiten Anweisung ist im Drucker ein leichtes Rucken hörbar. Der USA-Zeichensatz ist jetzt angesteuert. Darum nur darauf achten, daß der Drucker zwischenzeitlich nicht wieder ausgeschaltet wird. Auf TI-Grundbild zurückgehen und jetzt Multiplan anwählen.



Diese praktische Standard Box Nr. 2021 (Cassette Game File) von Hama bringt endliche Ordnung in die vielen TI-Module. So passend, als wäre es für die Module ausdrücklich entwickelt. Insgesamt 18 Module lassen sich auf diese Weise übersichtlich geordnet unterbringen. Ersatzweise können die Fächer aber auch zur Aufbewahrung von Cassettenboxen dienen. In dem oberhalb der Fächer befindlichen Sonderfach lassen sich kleinere Druckschriften plazieren. Die 18 Fächer können aber auch Audio-Cassetten aufnehmen.

Sollen die in einem Arbeitsblatt verwendeten Formeln auf einem Drucker ausgegeben werden, muß dies über das Kommando „PRINT OPTIONS" vereinbart werden. Dabei ist das Wort „formulas:" mit „Yes" (ja) zu bestätigen. Dabei kann es aus verschiedenen Gründen beim Drucken zu scheinbaren Formelverstümmelungen kommen.

* Matrixdrucker sind in der Regel hardwaremäßig auf deutschen Zeichensatz, softwaremäßig vorübergehend auf USA-Zeichensatz umzustellen. Dann stehen auch die eckigen Klammern zur Verfügung. Hierzu gehört z.B. der Matrixdrucker Epson MX-80 und FX-80. Bevor Multiplan angewählt wird, TI-BASIC ansteuern

Darauf lassen sich der gesamte Text, die Formeln und alle IF-Anweisungen – die im Prinzip auch Formeln sind – mit den Zeichen ausdrucken, wie sie auf dem Bildschirm standen.

Dr. Arnim Tölke

Wird im nächsten Heft fortgesetzt!

DELETE FÜR MINIMEM & TI-BASIC

Mit dieser Routine kann man eine oder mehrere Zeilen aus einem Basicprogramm löschen. Wer schon einmal viele Zeilen aus einem langen Programm löschen mußte, weiß, wie zeitaufwendig das beim TI ist.

Der Befehl ist nur als Comman d verwendbar.
Aufruf: Call Link ("DEL", von Zeilennr., bis Zeilennr.). Sollten durch diesen Befehl alle Zeilen gelöscht werden, wird automatisch der Befehl NEW ausgeführt.

Frank Rieger

```
*  ***********************************
* ************************************
* *                                  *
* *     DELETE LINE A TO LINE B      *
* *                                  *
* * EINLADEN IM MINIMEM MIT OPTION L *
* *                                  *
* *      STARTEN IM TI-BASIC:        *
* *                                  *
* *      CALL LINK("DEL",A,B)        *
* *                                  *
* *              VON                 *
* *                                  *
* *          FRANK RIEGER            *
* *                                  *
* ************************************
*  ***********************************

       DEF    DEL

RUNFLG EQU    >8344
NUMREF EQU    >6044
XMLLNK EQU    >601C
FAC    EQU    >834A
VMBR   EQU    >6030
ERR    EQU    >6050
VSBR   EQU    >602C
VMBW   EQU    >6028
GPLLNK EQU    >6018
STATUS EQU    >837C
VSBW   EQU    >6024

DEL    MOV    11,15
       MOVB   @RUNFLG,1
       SRL    1,8
       LI     0,>1900
       CI     1,>1
       JEQ    M4
       CLR    0
       LI     1,>1
       BLWP   @NUMREF
       BLWP   @XMLLNK
       DATA   >1200
       MOV    @FAC,3
       JEQ    M3
       INC    1
       BLWP   @NUMREF
       BLWP   @XMLLNK
       DATA   >1200
       MOV    @FAC,4
       C      3,4
       JGT    M3
       MOV    @>8330,0
       LI     1,FAC
       LI     2,>2

M2     BLWP   @VMBR
       C      4,@FAC
       JEQ    M5
       AI     0,>4
       C      0,@>8332
       JLT    M2

M3     LI     0,>1A00

M4     BLWP   @ERR

M5     MOV    0,5

M6     BLWP   @VMBR
       C      3,@FAC
       JEQ    M7
       AI     0,>4
       C      0,@>8332
       JLT    M6
       JMP    M3

M7     MOV    0,6

M8     MOV    5,0
       INCT   0
       LI     1,FAC
       LI     2,>2
       BLWP   @VMBR
       MOV    @FAC,7
       MOV    5,0
       LI     2,>4
       BL     @M12
       A      2,@>8330
       A      2,5
```

```
        MOV     7,Ø
        DEC     Ø
        BLWP    @VSBR
        SRL     1,8
        MOV     1,2
        INC     2
        BL      @M12
        A       2,@>8330
        A       2,@>8332
        A       2,5
        A       2,6
        MOV     2,8
        MOV     @>8330,Ø
        INCT    Ø
        LI      2,>2
        LI      1,FAC

M9      BLWP    @VMBR
        C       @FAC,7
        JGT     M1Ø
        A       8,@FAC
        BLWP    @VMBW

M1Ø     AI      Ø,>4
        C       Ø,@>8332
        JLT     M9
        C       5,6
        JLE     M8
        C       @>8330,@>8332
        JLT     M11

        BLWP    @GPLLNK
        DATA    >216F

M11     CLR     Ø
        MOVB    Ø,@STATUS
        B       *15

M12     MOV     Ø,3
        DEC     3
        MOV     3,4
        A       2,4
        MOV     Ø,9
        S       @>8330,9
        JEQ     M14

M13     MOV     3,Ø
        BLWP    @VSBR
        DEC     3
        MOV     4,Ø
        BLWP    @VSBW
        DEC     4
        DEC     9
        JGT     M13

M14     B       *11

        END
```

SCHNELLE SORTIER ROUTINE

Schon in früheren Ausgaben der TI-REVUE wurden verschiedene Sortierroutinen vorgeschlagen. Die hier vorgestellte sortiert 50 Strings in ca. 4 Sekunden, allerdings wird die Geschwindigkeit damit erkauft, daß nur nach dem ersten Buchstaben sortiert wird. *R.H.H. Prikanowski*

```
100 RANDOMIZE :: N=50 :: DIM
 A$(50)
110 CALL CLEAR :: PRINT " ";
N;"RANDOM WORDS.": :
120 FOR I=1 TO N :: FOR J=1
TO 5+INT(RND*5):: A$(I)=A$(I
)&CHR$(INT(RND*26)+65):: NEX
T J :: PRINT " ";I;TAB(6);".
 ";A$(I):: NEXT I
130 DIM B$(51),T(26),Q(50)::
 AM=64
140 FOR C=1 TO N :: A=ASC(A$
(C))-AM :: Q(C)=T(A):: T(A)=
C :: NEXT C
150 X=1 :: FOR C=1 TO 26 ::
P=T(C):: IF P=Ø THEN 170
160 B$(X)=A$(P):: P=Q(P):: X
=X+1 :: IF P>Ø THEN 160
170 NEXT C
180 PRINT : :"  SORTED LIST.
": :
190 FOR X=1 TO N :: PRINT "
";X;TAB(6);". ";B$(X):: NEXT
 X
200 END
```

CLUB-ECKE

Dieses Mal wird unsere Clubecke doch sehr klein. Es scheint fast so, als ob die Clubs bei unserem nun monatlichen Erscheinen nicht mehr „mithalten“ können. Die heute einzige Meldung stammt vom REX-SOFT User-Club:

Wer hat nicht schon längst den Überblick über die vielen TI-Clubs verloren? Ich habe als Verbindungsmann von Rex Soft ein Heft erstellt, in dem (hoffentlich) alle Clubs aufgeführt und in Kurzform vorgestellt sind. Wenn Ihr das Heft haben wollt, dann schickt bitte 5,– DM (Schein) an folgende Adresse:
Georg Küppers, Kelsterbacher Str. 28, 5138 Heinsberg 2.

AMATEUR-FUNK: FERNSCHREIBEN MIT DEM TI!

Haben Sie schon mal daran gedacht, den TI99 für Amateurfunk-Fernschreiben einzusetzen? Leider kann die RS232-Schnittstelle die erforderlichen 45,45 Baud nicht. Oder würden Sie gerne einen Standard-Fernschreiber als Drucker benutzen? Er steht ja ohnehin rum, aber arbeitet mit 50 Baud. Darf es vielleicht Datex-P sein? Leider fehlt die Answer-Baudrate von 75 Baud. Schließlich gibt es da noch für die Synthesizer-Fans die Sache mit der MIDI-Schnittstelle (MIDI für Music Instrument Digital Interface). Aber 31250 Baud? Wahnsinn! Welche RS 232-Schnittstelle kann das schon! Nun, die vom TI99 natürlich, zwar nicht von Haus aus, aber man kann da etwas tun. Und das geht folgendermaßen:

Wie wir alle wissen, können wir mit dem DEBUGGER so ziemlich in alle Adreßbereiche reinschauen. So natürlich auch in das DSR-ROM der Schnittstelle. Dazu müssen wir nur das entsprechende ROM einschalten. Dies geschieht über die DEBUGGER-Funktion C und Eingabe der Adresse >1300. Nach dem Drücken der ENTER-Taste erscheint hinter der Adresse der Wert >0808. Wir tippen nun >FFFF ein und ENTER. Nun steht die DSR im Bereich >4000 – >5FFF. Da dieser Bereich jedoch auch für die Disketten-DSR usw. benutzt wird, müssen wir den Block an eine sichere Stelle schieben, um ihn nachher ändern zu können. Dies macht wieder der DEBUGGER für uns: N >4000 >D000 >1000 und ENTER und wir finden unsere DSR im Bereich >D000 – >D8AE wieder.

Nun können wir in aller Ruhe den Disassembler laden und die DSR ausdrucken lassen. Im Ausdruck stellen wir fest, daß alle Sprungadressen von >4xxx nach Dxxx verschoben sind, was uns aber im Moment nicht stört.

Schauen wir uns unser Listing an, finden wir ab Adresse >D5F4 die Routine, die einmal anhand der Table, die bei >D0A4 beginnt, die Richtigkeit der eingegebenen Baudrate überprüft und zum anderen das erforderliche Teilerverhältnis einstellt.

Die Routine arbeitet folgendermaßen:

Zunächst wird die Taktfrequenz der jeweiligen Konsole ermittelt. Diese steht im MSB der Adresse >000C. (siehe auch: Heiner Martin TI99/4A Intern). Steht dort der Wert >30, bedeutet das, daß die Console mit 3 MHz Taktfrequenz arbeitet, der Wert >28 steht für 2,5 MHz. Da die Schnittstelle natürlich in allen Consolen arbeiten muß, sind für die Einstellung des Teilerverhältnisses zwei Tables vorhanden. Für den Wert >30 beginnt diese bei >D0C4 und für >28 in DOB6. Wollen Sie also wissen, mit welcher Taktfrequenz Ihre Console arbeitet, schauen Sie doch mal mit dem DEBUGGER in die Adresse >000C.

Die Einstellung des Teilerverhältnisses führen wir uns mal anhand der ersten Eintragung in der Table >DOC4 vor Augen: Dort finden wir den Wert >85AA.

Die 8 besagt, daß zunächst die Clock durch 4 geteilt wird. Wäre das MSB nicht gesetzt, würde durch 3 geteilt.

Es verbleibt noch >5AA. Das 2end MSB der 5 besagt, daß wiederum durch 8 geteilt wird. Es verbleiben uns noch das LSB der 5 und AA also 1AA übrig, was dem dezimalen Wert von 426 entspricht. Zum Schluß wird das Ergebnis noch einmal durch 2 geteilt und wir haben unsere Baudrate: 3MHz/4/8/426 = 110.04 Baud. Einfach, wenn man weiß, wie's geht. Aber nun genug der Teilerei.

>D8B0 – >0000			
>D8B2 – >002D	>D8CE – >87FF	>D8E6 – >8753	(45B)
>D8B4 – >0032	>D8D0 – >87A8	>D8E8 – >8706	(50B)
>D8B6 – >004B	>D8D2 – >8670	>D8EA – >8604	(75B)
>D8B8 – >006E	>D8D4 – >85AA	>D8EC – >8563	(110B)
>D8BA – >012C	>D8D6 – >849C	>D8EE – >8482	(300B)
>D8BC – >0258	>D8D8 – >8271	>D8F0 – >8209	(600B)
>D8BE – >04B0	>D8DA – >01A4	>D8F2 – >015B	(1200B)
>D8C0 – >0960	>D8DC – >809C	>D8F4 – >8082	(2400B)
>D8C2 – >12C0	>D8DE – >804E	>D8F6 – >8041	(4800B)
>D8C4 – >2580	>D8E0 – >8027	>D8F8 – >002B	(9600B)
>D8C6 – >4B00	>D8E2 – >001A	>D8FA – >8402	(19200B)
>D8C8 – >7A12	>D8E4 – >800C	>D8FC – >800A	(31250B)
>D8CA – >0000			

Nun müssen wir noch drei Zeiger ändern:

1. In Adresse >D5FA steht >40A4, abändern in >48B2
2. >D09E >40B6 >48E6
   >D0A2 >40C4 >48CE

Ein aufwendiger, aber erfolgreicher Weg, mit dem TI Funkfernschreiben zu können.

Wollen wir nun alle gängigen Baudrates integrieren, müssen wir die 3 angesprochenen Tables erweitern und die dazugehörigen Zeiger ändern. Am Programmanfang haben wir dazu keinen Platz mehr, ohne alles verschieben zu müssen. Somit legen wir also die Tables an das Ende der DSR.

Da wir diese in >D000 abgelegt haben, beginnen wir bei >D8B0 mit der neuen Baudrate-Table, bei >D8CE mit den Tables für das Teileverhältnis.

Dieses so geänderte Programm können wir nun in ein E-PROM vom Type 2732 brennen, das bis auf die Anschlüsse 18 und 21 pincompatible mit dem 4032 ist. Dieses ROM löten wir nun nach dem Öffnen der Deckel der Schnittstellenkarte aus und ersetzen es durch eine IC-Fassung. Nicht vergessen, die angesprochenen Pins zu kreuzen! Nun setzen wir für unser frischgebranntes EPROM ein, schrauben die Deckel wieder zu und testen unsere Schnittstelle.

Zu bemerken bleibt noch, daß Fernschreiber mit 5Bit und 1,5fachem Sperrschritt arbeiten. Außerdem wird kein ASCII- sondern Baudot-Code übertragen. Ein Converter bleibt unumgänglich.

Noch ein Wort zum EPROM-Brennprogramm in Heft 7/85: Es arbeitet vorzüglich. Hat man sich jedoch alle Teile im Elektronikshop gekauft, kann es vorkommen, daß man ein sehr träges Read-Relay bekommen hat. Dies merkt man gleich daran, daß das frisch gebrannten PROM stimmt, bis aufs erste Byte! Abhilfe schafft da eine kleine Verzögerung (BL DELAY) vor dem Label L20. Dies ermöglicht es dem Relay durchzuschalten, bevor das Brennprogramm beginnt.

TI 99/4A MIT DEUTSCHER TASTATUR



Wen hat es noch nicht gestört, daß sein TI nur eine QWERTY-Tastatur nach amerikanischem Vorbild besitzt? Man muß sich jedesmal umstellen, wenn häufiger zwischen dem TI und einer Schreibmaschine gewechselt wird. Tippfehler sind vorprogrammiert und diese zu beheben ist sehr mühsam, in Briefen wie in Programmen.

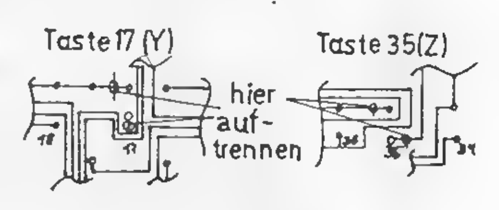
Darum sann ich auf Abhilfe, und kam zu dem Schluß, daß es am einfachsten sei, die beiden Tasten einfach zu vertauschen. An Material benötigt man lediglich einen Lötkolben, etwas Lötzinn, ca. 40 cm Schaltlitze, ein scharfes Messer und einen kleinen Schraubendreher.

Man geht folgendermaßen vor:

1. Sämtliche Verbindungen von der Konsole lösen (Netzkabel, Modulator, P-Box etc.)
2. Gerät umdrehen und Gehäuseunterteil losschrauben (auch die Abdeckung des Netzschalters abziehen)
3. Jetzt ist größe Vorsicht geboten, da einige Leiterbahnen aufgetrennt werden müssen. Zum Unterbrechen der Leiterbahnen nimmt man am besten ein scharfes Messer und ritzt damit die Leiterbahnen an den eingezeichneten Stellen (siehe Skizze) auf. Dies sollte sehr vorsichtig geschehen, da sehr schnell auch andere Bahnen beschädigt werden können, wenn man mit dem Messer abrutscht, und das Ausbessern sehr mühsam ist.
   Anschließend prüft man am besten mit einem Durchgangsprüfer oder Ohmmeter, ob das Auftrennen korrekt durchgeführt wurde.
4. Herstellen der neuen Anschlüsse
   Taste 17 (Y)
   Der untere Anschluß wird zu Taste 12 geführt, und zwar zu dem Kontakt, an dem die 12 steht.

   Der obere wird mit dem oberen Kontakt der Taste 39 verbunden.
   Taste 35 (Z)
   Der untere Anschluß mit Taste 39, unterer Anschluß, verbinden. Der obere an die Brücke, die direkt links neben Taste 17 liegt (egal ob oberer oder unterer Kontakt). Jetzt nochmals alle Verbindungen überpüfen.
5. Gehäuseunterteil wieder aufsetzen und festschrauben.
6. Gerät umdrehen, denn jetzt müssen nur noch die Tastaturkappen ausgetauscht werden. Dazu hebelt man vorsichtig, mit einem kleinen Schraubendreher, die Tasten Z und Y ab. Nun die Y-Taste an Stelle der Z-Taste einsetzen und festdrücken, dasselbe geschieht mit der Z-Taste.
7. Gerät wieder anschließen und Funktionsüberprüfung durchführen. Jetzt mußte bei Druck auf Y ein Y auf dem Bildschirm erscheinen.

Erwähnenswert ist noch, daß nun auch die CTRL- und FCTN-Funktionen der beiden Tasten vertauscht sind.



Zum Abschluß noch etwas zum Thema Tastatur: Wenn man lange Listen auf dem Bildschirm verfolgt, wünscht man sich eine Pause-Funktion, um bestimmte Stellen in Ruhe zu betrachten. Das folgende Programm druckt die Zahlen von 0–1000 aus. Um den Ausdruck zu stoppen, muß man nur eine Taste drücken, aber nicht die E-Taste, sie bricht das Programm ab. Um den Ablauf wieder zu starten, drückt man wieder eine beliebige Taste. Jetzt aber das besondere an dieser Routine:

Drückt man die Taste nur kurz, geht der Ablauf weiter wie zuvor. Wird dagegen länger gedrückt, wird nur der nächste Wert (Datensatz) ausgegeben und der Programmablauf ist wieder unterbrochen.

```
100 PRINT I,:: I=I+1
110 IF I=1000 THEN 140
120 CALL KEY (3,T,S):: IF S=)
THEN 100 ELSE IF T=69 THEN
STOP
130 CALL KEY (3,T,S):: IF S=1
THEN 100 ESLE 130
140 END
```

Carsten Hasselkuss

SO VERGISST DER

Diese zwei Unterprogramme ermöglichen das Speichern und Lesen von 5 Strings mit maximaler Länge von 34 Zeichen, deren ASCwert nicht über 99 liegt (Leerzeichen bis „c“), über „NEW“, „RUN“ und „OLD CS1“ hinaus.

Nur bei „BYE“, QUIT Funktion und Ausschalten der Konsole gehen sie verloren. Nach CALL CHAR Befehlen über ASCwert 126 kommt auch die Meldung ** KEINE STRINGS VORHANDEN **.
Programmablauf Speicher / SUB S(SP,SS())

```
100 !**********************
110 !*                    *
120 !*  STRINGS SICHERN   *
130 !*                    *
140 !*    Copyright by    *
150 !*                    *
160 !*  Juergen Boehning  *
170 !*                    *
180 !* Benoetigte Geraete *
190 !*  TI99/4A  Konsole  *
200 !*     Ext. Basic     *
210 !*                    *
220 !**********************
230 !
240 !
250 !
260 !
32000 ! STRINGS SICHERN
FORM  CALL S(I,S$())
      I DARF NICHT OEHER ALS
      5 SEIN.
      STRINGS WERDEN GGF.AUF
32010 ! 24 ZEICHEN GEKUERTZ.
      ----------------------
32020 ! SPEICHER BELEGUNG
        688  BYTES
* * * * * * * * * * * * * *
 * * * * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * * * *
32030 SUB S(SP,S$())
32040 IF SP>5 THEN SUBEXIT
32050 CALL CHAR(127,"0"&STR$
(SP))
32060 FOR I=1 TO SP
32070 IF LEN(S$(I))>24 THEN
PRINT "* ";STR$(I);". STRING
 IST ZULANG *" :: S$(I)=SEG$
(S$(I),1,24)
32080 FOR J=1 TO LEN(S$(I))
32090 A$=A$&STR$(ASC(SEG$(S$
(I),J,1)))
32100 NEXT J
32110 CALL CHAR(125+I*3,A$):
: A$=""
32120 NEXT I
32130 SUBEND
```

```
100 !**********************
110 !*                    *
120 !*   STRINGS LESEN    *
130 !*                    *
140 !*   Copyright by     *
150 !*                    *
160 !*  Juergen Boehning  *
170 !*                    *
180 !* Benoetigte Geraete *
190 !*  TI99/4A  Konsole  *
200 !*     Ext. Basic     *
210 !*                    *
220 !**********************
230 !
240 !
250 !
260 !
32000 !STRINGS LESEN
FORM:CALL DELS(A,S$())
     S$() MUSS AUF 5 GEDIMT
     SEIN. A GIBT DIE ANZAHL
     DER STRINGS WIEDER.
32010 ! SPEICHER BELEGUNG
      743 BEYTS
* * * * * * * * * * * * * *
 * * * * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * * * *
32020 SUB DELS(SP,S$())
32030 CALL CHARPAT(127,A$)
32040 ON ERROR 32150
32050 SP=VAL(SEG$(A$,1,2))::
 IF SP=0 THEN 32150
32060 FOR I=1 TO SP
32070 CALL CHARPAT(125+I*3,A
$)
32080 FOR J=1 TO 15 STEP 2
32090 A=VAL(SEG$(A$,J,2))
32100 IF A>30 THEN S$(I)=S$(
I)&CHR$(A)ELSE 32130
32110 IF J=15 AND X<2 THEN X
=X+1 :: CALL CHARPAT(125+X+I
*3,A$):: J=-1
32120 NEXT J
32130 X=0 :: NEXT I :: ON ER
ROR STOP
32140 SUBEXIT
32150 PRINT :"* KEINE STRING
S VORHANDEN *"
32160 SUBEND
```

TI KEINE NAMEN

32030 Übernimmt die Anzahl (S) der Strings und die Strings (SS())
32040 Überprüft, ob Anzahl größer als 5 ist.
32060 Gibt Warnung aus, wenn der String länger als 24 Zeichen ist und kürzt ihn auf die ersten 24 Zeichen
32080 Verkettet die Strings der einzelnen ASCwerte der Zeichen
bis 32100 vom String mit A$.
32110 Legt den String A$ in AS 128 aufwärts ab und löscht A$.

Programmablauf Lesen / SUB DES (SP $())
32020 Rückmelde Variable SP für die Anzahl und Strings ($$())
32030 Weist A$ den CHARcod aus dem ASCwert 127 zu
32040 Verzweigt nach 32150, wenn ein Fehler vorhanden z.B. A$="FF004"
32050 SP wird den Wert aus den ersten beiden Zeichen aus A$ zugewiesen. (ERROR, wenn ein Buchstabe enthalten)
32070 Weist den CHARcod aus ASC 128 aufwärts A$ zu
32090 Weist den Wert von 2 Zeichen aus den String A$ der Variablen A zu, wenn kein Buchstabe vorhanden
32100 Kettet das Zeichen mit den ASCwert von der Variablen A an den String S$(I), wenn A größer als 30 ist, wenn nicht, wird der nächste String ab Zeile 32070 berechnet
32110 Weist den String A$ den CHARcod von dem nächsten ASC zu, wenn das nicht schon zweimal geschah und der String A$ abgearbeiet ist.
32130 Leitet die nächste Stringberechnung ein und löscht nach dem letzten String die Wirkung von Zeile 32040
32140 Sprung in des Hauptprogramm
32150 Warnausgabe *Jürgen Böhning*

SCREEN-SAVER

Mit demUnterprogramm „CA
Mit dem Unterprogramm „CALL SCREENERHALT" können Sie den Bildschirminhalt abspeichern und mit „CALL SCREENRETURN" können Sie den Text oder die Grafik wieder auf den Bildschirm zurückbringen.

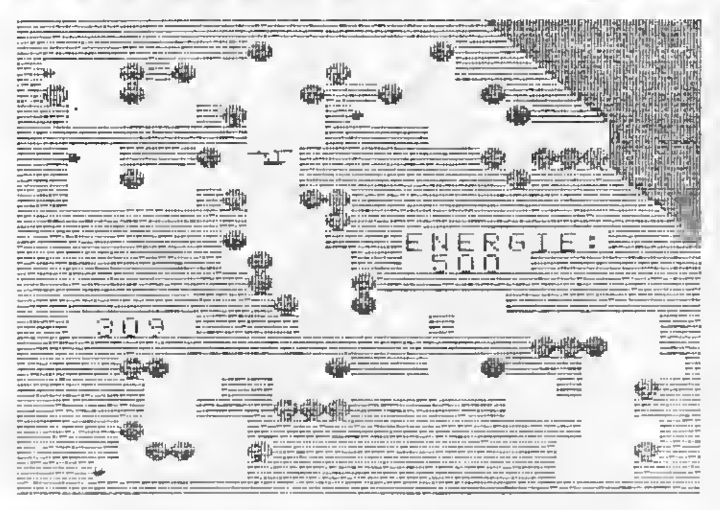
Damit die Unterprogramme laufen, müssen Sie lediglich zu Beginn des Programms die Zeile DIM BSP$(24) einfügen.

Die Unterprogramme laufen auf dem TI99/4A mit Extended Basic.

Die Unterprogramme lassen sich auch sehr einfach ergänzen, z.B. mit einer Ab-


```
10 !Autor: Dirk Junghans
20 !===== Am Fort-Biehler 9
30 !      6503 Mainz-Kastel
40 !
10000 SUB SCREENERHALT(BSP$(
))
10010 FOR Y=1 TO 24
10020 FOR X=1 TO 32
10030 CALL GCHAR(Y,X,Q)
10040 A$=A$&CHR$(Q)
10050 NEXT X
10060 BSP$(Y)=A$ :: A$=""
10070 NEXT Y
10080 SUBEND
10090 !
11000 SUB SCREENRETURN(BSP$(
))
11010 FOR Y=1 TO 24
11020 DISPLAY AT(Y,1):SEG$(B
SP$(Y),3,28)
11030 FOR I=1 TO 2
11040 CALL HCHAR(Y,I,ASC(SEG
$(BSP$(Y),1,I))):: CALL HCHA
R(Y,I+30,ASC(SEG$(BSP$(Y),31
,I)))
11050 NEXT I
11060 NEXT Y
11070 SUBEND
```

STARTRECK



Die Enterprise wieder auf großer Fahrt!!!
Ziel des Spiels: Retten Sie als Enterprise-Kapitän den bekannten Planeten Genesis vor dem Untergang!
Das Spiel besteht aus vier voneinander völlig unabhängigen Screens, in denen Sie einige gefährliche Probleme zu meistern haben. Wichtig ist es, möglichst viel Energie zu sammeln und während des Fluges möglichst wenig Energie zu verlieren, um am Ende den Planeten Genesis optimal retten zu können.
Steigen Sie ein! Starten Sie, und treten Sie die fantastische Reise an . . .

1. SCREEN:
Das Raumdock

Bevor Sie die lange Reise durch den Weltraum antreten können, müssen Sie die Enterprise zunächst einmal aus dem heimatlichen Raumdock steuern. Das Problem: Sie haben nur wenig Zeit (Anzeige linke Bildschirmmitte) und Sie dürfen weder die Wände noch die roten Energiezapfer berühren, denn sonst verlieren Sie viel Energie.
Wichtig ist es vor allem, daß Sie die vier gelben Energie-Pole anfliegen, um die Enterprise voll aufzuladen. Nur so haben Sie eine Chance, Ihre gefährliche Mission zu erfüllen.

2. SCREEN:
Das Asteroidenfeld

Nachdem Sie das Raumdock verlassen haben, ist die Grundlage für den weiteren Spielverlauf geschaffen. Nun gilt es zu verhindern, daß Sie auf Ihrer Reise nicht wieder zu viel Energie verlieren. Das Asteroidenfeld, das plötzlich vor Ihnen liegt, gefährdet Ihre Mission bereits zu Anfang. Sämtliche großen Asteroidenbrokken gilt es nun, mit Ihren Photonentorpedos abzuschießen, bevor sie das Feld (rechter Bildschirmrand) erreicht haben. Schaffen Sie es nicht in einem Anflug, dann wird Ihr Schutzschirm belastet, und das kostet natürlich Energie.

3. SCREEN:
Der Klingonenangriff

Wenn das Asteroidenfeld hinter Ihnen liegt, können Sie Ihren Flug endlich fortsetzen. Doch nur für kurze Zeit. Die Ortungssysteme der Enterprise registrieren plötzlich fünf Klingonenkreuzer, die sich Ihnen in den Weg stellen. Sie haben Tarnschirme und erst wenn sie sichtbar sind, herrscht direkte Gefahr. Der Bordcomputer schaltet automatisch auf Zieloptik und die Alarmstufe Gelb wird angezeigt. Wenn die Alarmstufe Rot optisch und akustisch dargestellt wird, heißt es aufpassen. Dann wird der erste Klingone sichtbar und kann auf Sie das Feuer eröffnen. Auch Sie können nun Ihrerseits mit der Horizontalsteuerung den Gegner anvisieren und abschießen. Die Angreifer erscheinen nicht alle auf einmal, sondern einer nach dem andern, aber es ist so schon schwer genug, die Flugbahn der Kreuzer vorauszuberechnen.

4. SCREEN:
Der Planet Genesis

Endlich haben Sie es geschafft! Der Zielplanet liegt vor Ihnen auf dem Schirm. Nun wird es sich zeigen, ob Sie noch genug Energie und vor allem eine schnelle Reaktion besitzen. Der Planet wird von ständigen Naturkatastrophen heimgesucht, die Sie auf speziellen Anzeigeskalen beobachten können. Da sind Erdbeben, Achsenverschiebungen, Vulkanausbrüche, Überschwemmungen und starke Temperaturveränderungen, und wenn eine dieser Katastrophen den absoluten Rotwert auf Ihren Skalen erreicht, ist der Planet verloren. Es gilt also möglichst schnell entsprechende regenerierende Energiestrahlen auf die Genesisoberfläche zu schicken, um seinen Zerfall zu verhindern. Wenn Sie das über einen Zeitraum von 300 Zeiteinheiten, die unter der Anzeige Sternzeit im Display erscheint, schaffen, dann ist Genesis praktisch über den Berg und kann sich von selbst wieder regenerieren. Ihre Mission ist dann erfolgreich beendet, und Sie können in einer abschließenden Anzeige Ihren Punktestand bewundern.

Energie- und Punkteverteilung:
(Während der ersten drei Screens erfolgt keine Punktewertung, sondern eine Energieanzeige. Zwischen jedem neuen Spielteil erscheint ein Zwischenergebnis und eine kurze Spielerklärung.)

1. Screen: Energieeinh.
Startenergie:

1. Screen:	**Energieeinheiten**
Startenergie:	+500
Energiepole:	+2500
Energiezapfer:	−200
Wandberührung:	−50

(Die restliche Zeit wird am Schluß des ersten Screens mit der Energie addiert.)

2. Screen:	**Energieeinheiten**
Photonentorpedo:	−20
Schutzschirmbelastung pro Aufleuchten:	−100

3. Screen:	**Energieeinheiten**
Laser auslösen(gelb):	−20
Treffer der Klingonen(grün):	−100

4 . Screen	**Energieeinheiten**
Energiestrahl:	−50
	+50 Pkte.

Startpunktzahl = Energieeinheiten nach dem 3. Screen.
(Wenn Sie es tatsächlich schaffen, den Planeten vor dem Untergang zu retten, bekommen Sie noch zusätzlich 5000 Bonuspunkte!)

Tastenbelegung:

1. Screen:
Pfeiltasten (rechts, links, oben, unten) zur Steuerung der Enterprise
2. Screen:
Space-Taste zum Auslösen der Photonentorpedos
3. Screen:
Pfeiltasten zum Steuern des Visiers
Space-Taste zum Auslösen des Lasers
4. Screen:
Einfach die Anfangsbuchstaben der entsprechenden Naturkatastrophen drücken, die unter den Skalen angezeigt sind.

Vor dem Laden des Programms eventuell CALL FILES (1) und NEW eingeben!

LISTINGS

```
10 ! ***********************
11 ! *                     *
12 ! *   TI STARTREK 99    *
13 ! *                     *
14 ! *    Copyright by     *
15 ! *                     *
16 ! *   Stephan Maurer    *
17 ! *                     *
19 ! * Benoetigte Geraete *
20 ! *  TI99/4A  Konsole   *
21 ! *     Ext. Basic      *
22 ! *                     *
26 ! *  Speicherbelegung   *
27 ! *    11630 Bytes      *
28 ! *                     *
29 ! ***********************
100 CALL CLEAR
110 CALL CHAR(112,"0010FE040
20707",113,"00FC404040F0E0",
120,"3C7EFFFFFFFF7E3C")
120 CALL COLOR(10,11,1,11,15
,1,12,10,1)
130 FOR C=1 TO 8 :: CALL COL
OR(C,11,1):: NEXT C
140 PRINT "......pqpqpqpqpqp
qpqpq......pqpqpqpqpq.......
.pqpqpqpqpqpq..........T I..
..........pqpq...............
..........pq"
150 PRINT "pq...S T A R...T
R E K....pqpq...............
..........pqpq..........9 9..
..........pqpq...............
..........pq"
160 PRINT "pq..IN THE 23RD C
ENTURY...pqpq...............
..........pqpqpqpqpqpqpqpqpqp
qpqpqpqpqpq....pqpqpqpqpqpqp
qpqpqpq....": : : : : : : :
170 PRINT "...COPYRIGHT BY S
.MAUERER"
180 CALL SCREEN(2)
190 FOR T=0 TO 30 STEP 3 ::
CALL SOUND(500,932,T,-8,T)::
 NEXT T
200 CALL CLEAR
210 PRINT "DER WELTRAUM -...
............UNENDLICHE WEITEN
... .........................
............SIE HABEN DIE ORD
ER DEN PLA-"
220 PRINT "NETEN GENESIS VOR
 DEM UNTER-GANG ZU RETTEN!..
............DOCH IHR ZIEL IST
 FERN. ....STEUERN SIE ZUERS
T MIT IHREN"
230 PRINT "MANOEVERDUESEN DI
E ENTERPRI-SE AUS DEM RAUMDO
CK. .......VERGESSEN SIE ABE
R NICHT DIEGELBEN ENERGIEPOL
E ANZUFLIE-"
240 PRINT "GEN, DENN NUR WEN
N IHRE..EN-TERPRISE VOLL AUF
GELADEN ISTKOENNEN SIE DIE G
EFAEHRLICHEREISE ANTRETEN."
250 PRINT "ACHTEN SIE ABER A
UF ALLE RO-TEN ENERGIEZAPFER
 UND BERUE-REN SIE NICHT DIE
 WAENDE...": : : :
260 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 260
270 CALL CHAR(98,"FF00FF00FF
00FF00",97,"7F3FFF0FFF03FF00
",99,"FFFFFFFFFFFFFFFF",100,
"FFFFFFFDFFFFFFFF",104,"0000
E0F0F0E0")
280 CALL COLOR(10,11,1,11,15
,1,12,10,1)
290 CALL CHAR(112,"0010FE040
20707",113,"00FC404040F0E0",
120,"3C7EFFFFFFFF7E3C")
300 CALL COLOR(10,11,1,11,15
,1,12,10,1)
310 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(6):: EN=500
320 PRINT "bbbbbbbbbbbbbbbb
bacccdcccccbbbbbbbbbx......x
bbacccccdccbh..xbx.....x....
bbbaccccccccbx..x.......xbbx..
.xbbacdcccc"
330 PRINT "bb.....bx...bh...
..xbbaccdcdbbbbbbbbb...bbbb.
......cccdcbbh bbbx...bbbbbb
bx xxxcdcccbb..x......bbbbbb
bbxbbbaccdc"
340 PRINT "bb.....bx..xxbbbb
bbbbbbbaccdbbbbbbbbb...xbbbb
bbbbbbbbadcbbbbbbbbx...bbbEN
ERGIE:bbbacbbbbbbbb x...bb 5
00 bbbbbba"
350 PRINT "bbbbbbbbx...xbbb
bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbx..x...
..bbbbbbbbbbbbbbbbbbbb.....b
........bbbbbbbbbbbbbbbbbbbb
bbbxxx..bbb"
360 PRINT "bbbbxx......xbbb.
.xbbb....bbbbbbb...bb.......
....b..xbbbbbbbb..bbbxxxbbbb
bb.....bbbb"
370 PRINT "bbbbx....bbbbbbbb
bbbbb...bbbbbbb xx..xbbbbbbb
bbbb...xbbbbbbh.....bbbbbbbb
bbbb...bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb
bbbbbbbbbbb"
380 CALL HCHAR(22,24,112)::
CALL HCHAR(22,25,113)
390 A1=22 :: B1=24 :: A2=22
:: B2=25 :: TI=400
400 CALL KEY(0,K,S):: TI=TI-
1 :: DISPLAY AT(15,3)SIZE(5)
:TI
410 IF EN<0 THEN 2570
```

LISTINGS

```
420 IF TI<0 THEN 2570
430 IF K=69 THEN 480
440 IF K=83 THEN 550
450 IF K=68 THEN 620
460 IF K=88 THEN 690
470 GOTO 400
480 CALL SOUND(60,-6,10)
490 CALL GCHAR(A1-1,B1,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
500 CALL GCHAR(A2-1,B2,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
510 CALL HCHAR(A1,B1,32):: C
ALL HCHAR(A2,B2,32)
520 A1=A1-1 :: A2=A2-1
530 CALL HCHAR(A1,B1,112)::
CALL HCHAR(A2,B2,113)
540 GOTO 400
550 CALL SOUND(60,-6,10)
560 CALL GCHAR(A1,B1-1,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
570 CALL GCHAR(A2,B2-1,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
580 CALL HCHAR(A1,B1,32):: C
ALL HCHAR(A2,B2,32)
590 B1=B1-1 :: B2=B2-1
600 CALL HCHAR(A1,B1,112)::
CALL HCHAR(A2,B2,113)
610 GOTO 400
620 CALL SOUND(60,-6,10)
630 CALL GCHAR(A1,B1+1,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
640 CALL GCHAR(A2,B2+1,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
650 CALL HCHAR(A1,B1,32):: C
ALL HCHAR(A2,B2,32)
660 B1=B1+1 :: B2=B2+1
670 CALL HCHAR(A1,B1,112)::
CALL HCHAR(A2,B2,113)
680 GOTO 400
690 CALL SOUND(60,-6,10)
700 CALL GCHAR(A1+1,B1,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
710 CALL GCHAR(A2+1,B2,G)::
IF G=98 THEN 800 :: GOSUB 76
0
720 CALL HCHAR(A1,B1,32):: C
ALL HCHAR(A2,B2,32)
730 A1=A1+1 :: A2=A2+1
740 CALL HCHAR(A1,B1,112)::
CALL HCHAR(A2,B2,113)
750 GOTO 400
760 IF G=120 THEN GOSUB 920
770 IF G=104 THEN GOSUB 830
780 IF G=99 THEN 860
790 RETURN
800 FOR T=0 TO 30 STEP 4 ::
CALL SOUND(100,-7,T):: NEXT
T
810 EN=EN-50 :: DISPLAY AT(1
2,16)SIZE(5):EN
820 GOTO 400
830 FOR T=0 TO 30 STEP 4 ::
CALL SOUND(100,1479,T):: NEX
T T
840 EN=EN+2500 :: DISPLAY AT
(12,16)SIZE(6):EN
850 RETURN
860 CALL SOUND(200,440,5)::
CALL SOUND(400,880,4)
870 CALL SPRITE(#1,112,16,40
,200,-5,5)
880 CALL SPRITE(#2,113,16,40
,205,-5,5)
890 CALL HCHAR(A1,B1,32):: C
ALL HCHAR(A2,B2,32)
900 FOR T=0 TO 30 :: CALL SO
UND(100,-6,T):: NEXT T
910 CALL DELSPRITE(#1,#2)::
GOTO 980
920 S=10 :: EN=EN-200
930 FOR C=1 TO 10 :: CALL CO
LOR(12,10,1)
940 DISPLAY AT(12,16)SIZE(5)
:EN
950 S=S-1 :: CALL SOUND(50,-
3,S)
960 CALL COLOR(12,16,1):: NE
XT C
970 CALL COLOR(12,10,1):: RE
TURN
980 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(2):: P=0
990 PRINT "SIE HABEN NUN";EN
+TI;"ENERGIE-"
1000 PRINT "EINHEITEN FUER I
HRE MISSION ZUR VERFUEGUNG.
............DIE ENTERPRISE I
ST NUN..AUF WARP-GESCHWINDIG
KEIT. .DOCH"
1010 PRINT "SCHON NACH KURZE
R ZEIT MUSS DER FLUG UNTERBR
OCHEN..WER- DEN,DENN EIN AST
EROIDENFELD BLOCKIERT DEN WE
G. EINE BE-"
1020 PRINT "LASTUNG..DES..SC
HUTZSCHIRMS KOSTET VIEL ENER
GIE.MIT DEN PHOTONENTORPEDOS
 SOLLEN SIE ALLE GROSSEN AST
EROIDEN AB-"
1030 PRINT "GESCHOSSEN HABEN
 BEVOR  SIE DAS FELD ERREICH
EN.": : : :
1040 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1040
1050 CALL CLEAR :: CALL MAGN
```

LISTINGS

```
IFY(2)
1060 CALL CHAR(112,"00FE0808
081F3F0F",113,"0008FF1020C0E
0E0",114,"A07078F8B")
1070 CALL CHAR(128,"185C7F77
FEFCFE5C",129,"10")
1080 CALL CHAR(128,"185C7F77
FEFCFE5C")
1090 FOR S=4 TO 10
1100 CALL SPRITE(#S,128,7,IN
T(RND*70),220+(INT(RND*20)),
INT(RND*30),0):: NEXT S
1110 FOR S=11 TO 28 :: CALL
SPRITE(#S,114,7,RND*200,180+
(RND*40),(RND*50)+10,0):: NE
XT S
1120 CALL SPRITE(#1,112,15,9
6,5,0,3):: CALL SPRITE(#2,11
3,15,96,21,0,3)
1130 CALL SOUND(60,311,15)
1140 CALL POSITION(#2,X,Y)::
 IF Y>200 THEN 1150 ELSE 116
0
1150 EN=EN-100 :: CALL SOUND
(1000,-8,0,138,3):: CALL SCR
EEN(16):: CALL SCREEN(2):: G
OTO 1140
1160 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1130
1170 IF EN<0 THEN 2570
1180 IF K=32 THEN 1200
1190 GOTO 1130
1200 CALL POSITION(#2,X,Y)::
 S=30 :: EN=EN-20
1210 CALL SPRITE(#3,129,16,X
,Y,0,20)
1220 S=S-3 :: CALL SOUND(100
,1661,S)
1230 CALL COINC(#3,#4,18,C):
: H=4 :: IF C=-1 THEN 1320
1240 CALL COINC(#3,#5,18,C):
: H=5 :: IF C=-1 THEN 1320
1250 CALL COINC(#3,#6,18,C):
: H=6 :: IF C=-1 THEN 1320
1260 CALL COINC(#3,#7,18,C):
: H=7 :: IF C=-1 THEN 1320
1270 CALL COINC(#3,#8,18,C):
: H=8 :: IF C=-1 THEN 1320
1280 CALL COINC(#3,#9,18,C):
: H=9 :: IF C=-1 THEN 1320
1290 CALL COINC(#3,#10,18,C)
:: H=10 :: IF C=-1 THEN 1320
1300 CALL POSITION(#3,X,Y)::
 IF Y>210 THEN 1410
1310 GOTO 1220
1320 CALL SOUND(200,-7,0)
1330 P=P+1
1340 CALL DELSPRITE(#3)
1350 CALL CHAR(130,"8124897A
3C540248")
1360 CALL PATTERN(#H,130)
1370 CALL SOUND(500,-5,10)
1380 CALL DELSPRITE(#H)
1390 IF P=7 THEN 1420
1400 GOTO 1130
1410 CALL DELSPRITE(#3):: GO
TO 1130
1420 CALL DELSPRITE(ALL)
1430 PRINT "NUN JA! SIE HABE
N NOCH";EN;"ENERGIEEINHEITEN
 ZUR VERFUE-GUNG.ABER ACHTUN
G:FREUEN SIESICH NICHT ZU FR
UEH.":
1440 PRINT "..ALARMSTUFE GEL
B!!!..........KLINGONENANGRI
FF!!!":
1450 PRINT "SIE MUSSEN SICH
MIT DEN LAE-SERKANONEN GEGEN
 DEN ANGRIFFWEHREN. JEDER KL
INGONENTREF-FER KOSTET IHNEN
 ENERGIE.DIE"
1460 PRINT "ANGREIFER HABEN
 TARNSCHIRMEUND KOENNEN ERST
 DANN SCHIE-SEN WENN SIE SIC
HTBAR..SIND.VISIEPEN SIE DIE
 KREUZER SO-"
1470 PRINT "FORT AN UND SCHI
ESSEN SIE UMMOEGLICHST WENIG
 TREFFER..ZUKASSIEREN.": : :
 : :
1480 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1480
1490 CALL CLEAR :: CALL MAGN
IFY(1)
1500 CALL CHAR(142,"FFFFFFFF
FFFFFFFF")
1510 CALL CHAR(131,"2424E700
00E72424",136,"0102040810204
0",137,"8040201008040201")
1520 CALL CHAR(127,"7EDB993C
18")
1530 CALL COLOR(13,5,1,14,11
,1)
1540 TR=0
1550 FOR S=3 TO 25
1560 CALL SPRITE(#S,129,16,I
NT(RND*100)+20,INT(RND*200)+
20,INT(RND*20)+5,0):: NEXT S
1570 FOR H=21 TO 24 :: CALL
HCHAR(H,21,142,9):: NEXT H
1580 DISPLAY AT(23,1)SIZE(8)
BEEP:"ENERGIE:"
1590 DISPLAY AT(24,1)SIZE(6)
:EN
1600 DISPLAY AT(23,10)SIZE(8
)BEEP:"TREFFER:"
1610 DISPLAY AT(24,10)SIZE(3
):TR
1620 IF TR=5 THEN 1990
1630 CALL COLOR(14,11,1)
1640 CALL SPRITE(#1,131,16,5
0,128):: CALL SOUND(1000,123,5)
```

LISTINGS

```
1650 FOR T=1 TO 1000 :: NEXT
 T
1660 CALL COLOR(14,7,1)
1670 FOR T=0 TO 15 :: CALL S
OUND(100,932,T+3,146,T):: NE
XT T
1680 RANDOMIZE
1690 CALL SPRITE(#2,127,16,I
NT(RND*200)+10,INT(RND*80)+1
0)
1700 CALL MOTION(#2,INT(RND*
40)+10,INT(RND*50)-10)
1710 Q=INT(RND*5)+1
1720 IF Q=3 THEN 1730 ELSE 1
790
1730 CALL SCREEN(13):: CALL
SOUND(200,-7,0)
1740 CALL MOTION(#1,0,0)
1750 EN=EN-50
1760 IF EN<0 THEN 2580
1770 DISPLAY AT(24,1)SIZE(6)
:EN
1780 CALL SCREEN(2)
1790 CALL KEY(0,K,S):: IF EN
<0 THEN 2570
1800 IF K=83 THEN 1840
1810 IF K=68 THEN 1860
1820 IF K=32 THEN 1880
1830 GOTO 1700
1840 CALL MOTION(#1,0,-25)
1850 GOTO 1790
1860 CALL MOTION(#1,0,25)
1870 GOTO 1790
1880 CALL SCREEN(11):: CALL
SOUND(300,1567,0):: CALL SCR
EEN(2):: EN=EN-20
1890 DISPLAY AT(24,1)SIZE(6)
:EN
1900 CALL MOTION(#1,0,0)
1910 CALL COINC(#1,#2,15,C):
: IF C=-1 THEN 1920 ELSE 198
0
1920 CALL PATTERN(#2,130)
1930 TR=TR+1
1940 CALL SOUND(500,-6,0)
1950 FOR T=1 TO 500 :: NEXT
T
1960 CALL DELSPRITE(#2)
1970 GOTO 1610
1980 GOTO 1790
1990 CALL CLEAR :: CALL DELS
PRITE(ALL)
2000 PRINT "NA ALSO!!!DIE KL
INGONEN SINDIN DIE FLUCHT GE
SCHLAGEN!...ENDLICH HABEN SI
E DEN PLANE-TEN GENESIS VOR
SICH AUF DEMSCHIRM."
2010 PRINT "IHRE AUFGABE IST
 ES NUN..DENPLANETEN DURCH E
NERGIESTRAH-LEN ZU RETTEN. E
RDBEBEN,ACH-SENVERSCHIEBUNGE
N,VULKANAUS-"
2020 PRINT "BRUECHE,UEBERSCH
WEMMUNGEN U.TEMPERATUR DUERF
EN AUF IHRENANZEIGESKALEN DE
N..ABSOLUTENROTWERT NICHT ER
REICHEN.": : : : : : : :
2030 PRINT "ENERGIEVORRAT:";
EN
2040 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 2040
2050 CALL CLEAR :: CALL SCRE
EN(5)
2060 CALL CHAR(128,"FFFFFFFF
FFFFFFFF",120,"9009900990099
009"):: CALL COLOR(13,13,1,1
2,2,2,14,7,1)
2070 CALL CHAR(129,"183C7E7E
7E3C18")
2080 FOR H=1 TO 15 :: CALL H
CHAR(H,3,120,28):: NEXT H
2090 FOR V=4 TO 16 STEP 3 ::
 CALL VCHAR(17,V,128,5):: NE
XT V
2100 DISPLAY AT(23,2)SIZE(16
)BEEP:"E  A  V  U  T"
2110 DISPLAY AT(17,16)SIZE(1
3)BEEP:"ENERGIE";EN
2120 DISPLAY AT(20,16)SIZE(1
3):"PUNKTE"
2130 DISPLAY AT(23,16)SIZE(1
3)BEEP:"STERNZEIT"
2140 CALL SPRITE(#1,129,14,5
0,120):: CALL MAGNIFY(2)
2150 E=1 :: A=1 :: V=1 :: U=
1 :: T=1 :: PU=EN :: TIME=0
2160 DISPLAY AT(17,23)SIZE(6
):EN
2170 DISPLAY AT(20,23)SIZE(6
):PU
2180 DISPLAY AT(23,25):TIME
2190 IF EN<0 THEN 2570
2200 TIME=TIME+1
2210 IF TIME>199 THEN 2570
2220 CALL KEY(0,K,S):: CALL
COLOR(12,2,2)
2230 IF K=69 THEN GOSUB 2410
2240 IF K=65 THEN GOSUB 2450
2250 IF K=86 THEN GOSUB 2480
2260 IF K=85 THEN GOSUB 2510
2270 IF K=84 THEN GOSUB 2540
2280 RANDOMIZE
2290 Q=INT(RND*8)+1
2300 IF Q=1 THEN 2310 ELSE 2
320
2310 E=E+1 :: CALL VCHAR(17,
4,142,E):: IF E=5 THEN 2570
2320 IF Q=2 THEN 2330 ELSE 2
340
2330 A=A+1 :: CALL VCHAR(17,
7,142,A):: IF A=5 THEN 2570
2340 IF Q=3 THEN 2350 ELSE 2
```

```
360
2350 V=V+1 :: CALL VCHAR(17,
10,142,V):: IF V=5 THEN 2570
2360 IF Q=4 THEN 2370 ELSE 2
380
2370 U=U+1 :: CALL VCHAR(17,
13,142,U):: IF U=5 THEN 2570
2380 IF Q=5 THEN 2390 ELSE 2
400
2390 T=T+1 :: CALL VCHAR(17,
16,142,T):: IF T=5 THEN 2570
2400 GOTO 2160
2410 IF E=0 THEN RETURN
2420 E=E-1 :: EN=EN-50 :: PU
=PU+50 :: CALL VCHAR(17,4,12
8,5):: CALL VCHAR(17,4,142,E
)
2430 CALL COLOR(12,7,2):: CA
LL SOUND(200,-1,5)
2440 RETURN
2450 IF A=0 THEN RETURN
2460 A=A-1 :: EN=EN-50 :: PU
=PU+50 :: CALL VCHAR(17,7,12
8,5):: CALL VCHAR(17,7,142,A
)
2470 CALL COLOR(12,16,2):: C
ALL SOUND(200,-2,5):: RETURN
2480 IF V=0 THEN RETURN
2490 V=V-1 :: EN=EN-50 :: PU
=PU+50 :: CALL VCHAR(17,10,1
28,5):: CALL VCHAR(17,10,142
,V)
2500 CALL COLOR(12,11,2):: C
ALL SOUND(200,-3,5):: RETURN
2510 IF U=0 THEN RETURN
2520 U=U-1 :: EN=EN-50 :: PU
=PU+50 :: CALL VCHAR(17,13,1
28,5):: CALL VCHAR(17,13,142
,U)
2530 CALL COLOR(12,8,2):: CA
LL SOUND(200,-5,5):: RETURN
2540 IF T=0 THEN RETURN
2550 T=T-1 :: EN=EN-50 :: PU
=PU+50 :: CALL VCHAR(17,16,1
28,5):: CALL VCHAR(17,16,142
,T)
2560 CALL COLOR(12,3,2):: CA
LL SOUND(200,-6,5):: RETURN
2570 CALL CLEAR :: CALL DELS
PRITE(ALL)
2580 FOR S=0 TO 25 STEP 2 ::
 CALL SOUND(300,311,S+1,-6,S
):: NEXT S
2590 IF TIME>199 THEN 2640
2600 PRINT "SIE HABEN ES NIC
HT GESCHAFFTDEN PLANETEN GEN
ESIS VOR DEMUNTERGANG ZU BEW
AHREN!": :
2610 PRINT "PUNKTESTAND:";EN
+PU: : : : : : : : : :
2620 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 2620
2630 END
2640 PRINT "AUSGEZEICHNET!!!
.............DER PLANET GENE
SIS IST..VORDEM UNTERGANG..G
ERETTET, UNDIHRE MISSION VOR
BILDLICH ER-FUELLT."
2650 PRINT "SIE HABEN INSGES
AMT";PU+EN+5000;"PUNKTE ERRE
ICHT!!!!!": :
2660 PRINT "pqpqpqpqpqpqpqpq
pqpqpqpqpq pqpqpqpqpqpqpqp
qpqpqpqpq": : : : : : : :
2670 FOR L=1 TO 4
2680 DATA 400,138,700,466,30
0,138,900,369
2690 READ A,B :: CALL SOUND(
-A,B,5):: NEXT L
2700 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 2700
2710 CALL CLEAR :: END
```

LISTINGS

TEUFELS-DREIECK

Vor dem Laden: CALL FILES (1) und NEW eingeben.
Einige Zeit, nachdem "RUN" eingegeben wurde, erscheint auf dem Bildschirm der Titel des Programmes. Drückt man eine Taste, definiert der Computer die Buchstaben um und fragt dann, ob eine Anleitung gewünscht wird. Nach dem Drücken von "N" bzw. nach der Anleitung wird das Spielfeld aufgebaut. Im großen Dreieck links unten ist Ihr Cursor zu sehen. Mit "P" können Sie ihn in Bewegung setzen. Er springt automatisch von links unten bis oben Dreieck für Dreieck ab. Dann beginnt er wieder links unten. Wenn Sie "P" loslassen, bleibt er natürlich stehen. Haben Sie sich ausgesucht, wo Sie ein Dreieck hinlegen wollen, drücken Sie "ENTER". Nun wird rechts oben ein weiterer Cursor sichtbar, den Sie ebenfalls mit "P" bewegen können. Immer, wenn Sie eine beliebige Taste drükken, wird anstelle des Cursors kurz eine Zahl sichtbar. Erscheint eine 1, können Sie das Dreieck noch benutzen. Erscheint eine 0, haben Sie dieses Dreieck schon benutzt. Die kleinen Dreiecke müssen im großen Dreieck dergestalt angeordnet werden, daß an den Kanten Kreise mit farblich passenden Dreiecken zusammenkommen! Haben Sie sich ein Dreieck ausgesucht, drücken Sie "ENTER" und das Dreieck wird in das große Dreieck gelegt. Der obere Cursor verschwindet und Sie können den unteren wieder bewegen. So lange Sie noch oben sind, können Sie mit "D" das Dreieck, auf dem Ihr Cursor sitzt, nach Belieben drehen. Bemerken Sie, das im großen Dreieck ein Dreieck falsch liegt, bringen Sie Ihren Cursor an die entsprechende Stelle und drücken Sie "W". Das Dreieck verschwindet, und Sie können es wieder benutzen. Bemerken Sie, wenn Sie dabei sind, ein Dreieck auszusuchen, daß Sie sich einen falschen Platz ausgesucht haben, können Sie, nachdem Sie "Z" gedrückt haben, den Fehler wieder

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 30

LISTINGS

```
10 REM********************
11 REM*  TEUFELSDREIECK   *
12 REM*                   *
13 REM*   Copyright by    *
14 REM*                   *
15 REM*   Peter Conrad    *
16 REM*                   *
17 REM*Benoetigte Geraete*
18 REM* TI99/4A  Konsole *
19 REM*                   *
23 REM* Speicherbelegung *
24 REM*   12144 Bytes    *
25 REM********************
26 REM
100 CALL CHAR(96,"08081C1C3E
3E7F7F")
110 CALL CHAR(97,"3C7EFFFFFF
FF7E3C")
120 CALL CHAR(104,"08081C1C3
E3E7F7F")
130 CALL CHAR(105,"3C7EFFFFF
FFF7E3C")
140 CALL CHAR(112,"08081C1C3
E3E7F7F")
150 CALL CHAR(113,"3C7EFFFFF
F7E3C")
160 CALL COLOR(9,7,4)
170 CALL COLOR(10,5,4)
180 CALL COLOR(11,16,4)
190 CALL CHAR(150,"3C4299A1A
199423C")
200 NU=1
210 CALL CLEAR
215 REM Das alleinstehende '
W' in Zeile 220 ist zusammen
 mit der CTRL-Taste einzugeb
en
220 PRINT "TEUFELSDREIECK":
:"W 1984 BY PETER CONRAD":"A
M HECKENBERG 1":"5440 MAYEN"
: :"TASTE DRUECKEN"
230 CALL KEY(0,K,S)
240 IF S=0 THEN 230
250 CALL CLEAR
260 DIM C(9),D(3,5)
270 FOR F=1 TO 9
280 C(F)=1
290 NEXT F
300 CALL CLEAR
310 GOSUB 2940
320 PRINT "ANLEITUNG(J/N)?":
 : : : : :
330 CALL KEY(0,K,S)
340 IF (K=78)+(K=74)=0 THEN
330
350 IF K=78 THEN 640
360 CALL CLEAR
370 PRINT "SIE MUESSEN VERSU
CHEN,AUS 9": :"KLEINEREN DRE
IECKEN EIN": :"GROSSES ZUSAM
MENZUSTELLEN."
```

```
380 PRINT :"ABER:AUF JEDEM D
REIECK SIND": :"DREI ZEICHEN
.SIE MUESSEN": :"DIE DREIECK
E SO ZUSAMMENLE- "
390 PRINT :"GEN,DASS NUR DRE
IECKE UND": :"DIE FARBLICH P
ASSENDEN": :"KREISE ZUSAMMEN
KOMMEN."
400 PRINT :"WENN SIE'S GESCH
AFFT HABEN,": :">F< DRUECKEN
.": :"TASTE DRUECKEN";
410 CALL KEY(0,K,S)
420 IF S=0 THEN 410
430 CALL CLEAR
440 PRINT "SIE KOENNEN IHREN
 CURSOR MIT": :">P< VERSCHIE
BEN.DRUECKEN": :"SIE >ENTER<
,KOENNEN SIE SICH"
450 PRINT :"DAS DREIECK,DAS
AN DEN AUS-": :"GESUCHTEN PL
ATZ KOMMT,AUS-": :"SUCHEN.MI
T >D< KOENNEN SIE"
460 PRINT :"DAS AUSGESUCHTE
DREIECK": :"DREHEN.MIT >ENTE
R< WIRD": :"JETZT DAS DREIEC
K PLATZIERT."
470 PRINT : :"TASTE DRUECKEN
"
480 CALL KEY(0,K,S)
490 IF S=0 THEN 480
500 CALL CLEAR
510 PRINT :"MIT >W< KOENNEN
SIE EIN": :"DREIECK WEGTUN.S
IE KOENNEN": :"DAS DREIECK W
IEDER BENUTZEN"
520 PRINT :"UND DER PLATZ IS
T WIEDER": :"FREI."
530 PRINT :"SIE KOENNEN EIN
DREIECK NA-": :"TUERLICH NUR
 EINMAL BENUTZEN"
540 PRINT :"MIT >Z< KOENNEN
SIE,WENN SIE": :"DABEI SIND,
EIN DREIECK AUS-": :"ZUSUCHE
N,ZURUECK ZUM PLATZ-": :"IER
EN."
550 PRINT : :"TASTE DRUECKEN
";
560 CALL KEY(0,K,S)
570 IF S=0 THEN 560
580 CALL CLEAR
590 PRINT "WENN SIE DABEI SI
ND,EIN": :"DREIECK AUSZUSUCH
EN,BLINKT": :"NACH DEM DRUEC
KEN EINER TAS-": :"TE EINE Z
AHL AUF."
600 PRINT :"DABEI BEDEUTET >
0<:SCHON BE-": :"NUTZT": :"U
ND >1<:NOCH NICHT BENUTZT.":
 :"WENN SIE NEU ANFANGEN WOL
-": :"LEN, >N< DRUECKEN.":
610 PRINT : :"VIEL SPASS!":
```

```
:"TASTE DRUECKEN";
620 CALL KEY(0,K,S)
630 IF S=0 THEN 620
640 A1=20
650 FOR F=1 TO 8
660 CALL COLOR(F,2,1)
670 NEXT F
680 A2=9
690 CALL SCREEN(4)
700 B1=3
710 B2=4
720 CALL CHAR(150,"804020100
8040201")
730 CALL CHAR(95,"0000000000
0000FF")
740 CALL CHAR(151,"010204081
0204080")
750 CALL CHAR(153,"FF4020100
8040201")
760 CALL CHAR(152,"FF")
770 CALL CHAR(154,"FF0204081
0204080")
775 REM in Zeilen 780-840 si
nd ALLE Grossbuchstaben ZUSA
MMEN mit der CTRL-Taste einz
ugeben. Punkte=SPACE-Taste.
Kleinbuchstaben beachten!!
780 PRINT ".._______________
_________...WV..q...WV..`...
WV..`...WV.W..Vh..aW..Va..iW
..Vq..iW..V"
790 PRINT "a..iV..W`..iV..Wh
..iV..Wi..q.p...VW..i...VW..
p...VW..h..XqXXXZXXXXXXXXXXX
XXXXXYXX`XX"
800 PRINT "`..pW............
......V`..iV..W.............
.......V..W.VW..............
........VW"
810 PRINT :".............WV"
:"............W..V":".......
....W....V":"..........W....
..V"
820 PRINT "..........WYXXXXX
ZV":"........W..V....W..V":"
.......W....V..W....V":"....
..W......VW......V"
830 PRINT ".....WYXXXXXXZYXX
XXXXZV":"....W..V....W..V...
.W..V":"...W....V..W....V..W
....V"
840 PRINT "..W......VW......
VW......V....XXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXX"
850 CALL HCHAR(4,31,150)
860 CALL HCHAR(5,32,150)
870 CALL HCHAR(6,1,153)
880 CALL HCHAR(6,32,154)
890 CALL HCHAR(4,2,151)
900 CALL HCHAR(6,2,152)
910 CALL HCHAR(6,31,152)
```

LISTINGS

```
920 CALL HCHAR(7,2,150)
930 CALL HCHAR(7,31,151)
940 CALL HCHAR(5,1,151)
950 CALL HCHAR(A1,A2,30)
960 CALL KEY(0,K,S)
970 IF S=0 THEN 960
980 IF K=87 THEN 2320
990 IF K=78 THEN 100
1000 IF K=13 THEN 1100
1010 IF K=70 THEN 2020
1020 CALL HCHAR(A1,A2,32)
1030 IF K<>80 THEN 1090
1040 IF (A1=12)+(A2=17)<>-2
THEN 1070
1050 A2=A2-12
1060 A1=A1+8
1070 A1=A1-8*(A1=12)+4*((A1=
20)+(A2=25)=-2)+4*((A1=16)+(
A2=21)=-2)
1080 A2=A2+8*(A1=12)+16*((A2
=25)+(A1=16)=-2)-4*(K=80)
1090 GOTO 950
1100 C(D((A1-8)/4,(A2-5)/4))
=1
1110 CALL HCHAR(B1,B2,30)
1120 CALL KEY(0,K,S)
1130 IF S=0 THEN 1120
1140 CALL HCHAR(B1,B2,C(NU)+
48)
1150 IF K=78 THEN 100
1160 CALL HCHAR(B1,B2,32)
1170 IF K=90 THEN 2920
1180 IF K=13 THEN 1270
1190 IF K=68 THEN 1870
1200 IF K<>80 THEN 1230
1210 B1=B1+4*((B1=7)+(B2=28)
=-2)-4*((B1=3)+(B2=28)=-2)
1220 B2=B2+24*((B1=7)+(B2=28
)=-2)-24*((B1=7)+(B2=4)+(K=8
0)=-3)+28*((B1=3)+(B2=28)=-2
)-4*((B1=3)+(K=80)=-2)
1230 NU=NU-(K=80)
1240 IF (B2=4)+(B1=3)<>-2 TH
EN 1260
1250 NU=1
1260 GOTO 1110
1270 D((A1-7)/4,(A2-5)/4)=NU
1280 IF C(NU)=0 THEN 2180
1290 C(NU)=0
1300 CALL HCHAR(B1,B2,C(NU)+
48)
1310 IF ((B2/4)/2=INT((B2/4)
/2))+((B1=7)+(B2=4)+(B2=28)=
-2)THEN 1360
1320 CALL GCHAR(B1+1,B2-1,X2
)
1330 CALL GCHAR(B1+1,B2+2,X3
)
1340 CALL GCHAR(B1+2,B2,X1)
1350 GOTO 1390
1360 CALL GCHAR(B1,B2-1,X3)
```

```
1370 CALL GCHAR(B1,B2+2,X2)
1380 CALL GCHAR(B1-1,B2,X1)
1390 IF ((((A2-5)/4)/2<>INT(
(A2-5)/4/2))+(A1=20)=-2)+((A
1=16)+(A2<>17)=-2)+(A1=12)=0
 THEN 1470
1400 CALL HCHAR(A1+1,A2-2,X2
)
1410 CALL HCHAR(A1+1,A2+1,X3
)
1420 CALL HCHAR(A1+2,A2-1,X1
)
1430 CALL GCHAR(A1+3,A2-1,X4
)
1440 CALL GCHAR(A1,A2-3,X5)
1450 CALL GCHAR(A1,A2+2,X6)
1460 GOTO 1530
1470 CALL HCHAR(A1,A2-2,X3)
1480 CALL HCHAR(A1,A2+1,X2)
1490 CALL HCHAR(A1-1,A2-1,X1
)
1500 CALL GCHAR(A1-2,A2-1,X4
)
1510 CALL GCHAR(A1+1,A2-3,X6
)
1520 CALL GCHAR(A1+1,A2-1,X5
)
1530 IF X4/2<>INT(X4/2)THEN
1560
1540 IF (X4<>X1-1)+(X4<>32)+
(X4<>152)=-3 THEN 1660
1550 GOTO 1570
1560 IF (X4<>X1+1)+(X4<>32)+
(X4<>152)=-3 THEN 1660
1570 IF X5/2<>INT(X5/2)THEN
1600
1580 IF (X5<>X2-1)+(X5<>32)+
(X5<>152)=-3 THEN 1660
1590 GOTO 1610
1600 IF (X5<>X2+1)+(X5<>32)=
-2 THEN 1660
1610 IF X6/2<>INT(X6/2)THEN
1640
1620 IF (X6<>152)+(X6<>X3-1)
+(X6<>32)=-3 THEN 1660
1630 GOTO 950
1640 IF (X6<>X3+1)+(X6<>32)=
-2 THEN 1660 ELSE 950
1650 GOTO 950
1660 FOR I=1 TO LEN("UNGUELT
IG")
1670 CALL HCHAR(24,4+I,ASC(S
EG$("UNGUELTIG",I,1)))
1680 NEXT I
1690 C(NU)=0
1700 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
1710 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
1720 CALL SOUND(150,294,0,29
3,0,295,0)
```

LISTINGS

```
1730 CALL SOUND(150,330,0,33
1,0,329,0)
1740 CALL SOUND(150,294,0,29
3,0,295,0)
1750 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
1760 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
1770 CALL HCHAR(24,5,32,28)
1780 IF ((((A2-5)/4)/2<>INT(
(A2-5)/4/2))+(A1=20)=-2)+((A
1=16)+(A2<>17)=-2)+(A1=12)=0
 THEN 1830
1790 CALL HCHAR(A1+2,A2-1,32
)
1800 CALL HCHAR(A1+1,A2+1,32
)
1810 CALL HCHAR(A1+1,A2-2,32
)
1820 GOTO 950
1830 CALL HCHAR(A1,A2-2,32)
1840 CALL HCHAR(A1,A2+1,32)
1850 CALL HCHAR(A1-1,A2-1,32
)
1860 GOTO 950
1870 IF ((B2/4)/2=INT((B2/4)
/2))+((B1=7)+(B2=4)+(B2=28)=
-2)=0 THEN 1950
1880 CALL GCHAR(B1,B2-1,X1)
1890 CALL GCHAR(B1,B2+2,X2)
1900 CALL GCHAR(B1-1,B2,X3)
1910 CALL HCHAR(B1,B2-1,X2)
1920 CALL HCHAR(B1-1,B2,X1)
1930 CALL HCHAR(B1,B2+2,X3)
1940 GOTO 1260
1950 CALL GCHAR(B1+1,B2-1,X1
)
1960 CALL GCHAR(B1+1,B2+2,X2
)
1970 CALL GCHAR(B1+2,B2,X3)
1980 CALL HCHAR(B1+1,B2-1,X3
)
1990 CALL HCHAR(B1+1,B2+2,X1
)
2000 CALL HCHAR(B1+2,B2,X2)
2010 GOTO 1260
2020 FOR F=1 TO 9
2030 IF C(F)THEN 1020
2040 NEXT F
2050 FOR F=1 TO 23
2060 CALL HCHAR(24,4+F,ASC(S
EG$("SIE HABEN'S GESCHAFFT!!
",F,1)))
2070 NEXT F
2080 FOR F=1 TO 13
2090 CALL HCHAR(7,9+F,ASC(SE
G$("NOCHMAL?(J/N)",F,1)))
2100 NEXT F
2110 RESTORE 2700
2120 GOSUB 2350
2130 CALL KEY(0,K,S)
```

```
2140 IF (K<>78)+(K<>74)=-2 T
HEN 2130
2150 IF K=74 THEN 190
2160 CALL CLEAR
2170 END
2180 FOR F=1 TO LEN("SCHON B
ENUTZT!")
2190 CALL HCHAR(24,5+F,ASC(S
EG$("SCHON BENUTZT!",F,1)))
2200 NEXT F
2210 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
2220 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
2230 CALL SOUND(150,294,0,29
3,0,295,0)
2240 CALL SOUND(150,330,0,32
9,0,331,0)
2250 CALL SOUND(150,294,0,29
5,0,293,0)
2260 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
2270 CALL SOUND(300,262,0,26
3,0,261,0)
2280 FOR F=1 TO 1000
2290 NEXT F
2300 CALL HCHAR(24,1,32,32)
2310 GOTO 1110
2320 C(D((A1-8)/4,(A2-5)/4))
=1
2330 D((A1-8)/4,(A2-5)/4)=0
2340 GOTO 1780
2350 FOR F=1 TO 32
2360 READ A,B
2370 CALL SOUND(A,B,0)
2380 NEXT F
2390 FOR F=1 TO 2
2400 RESTORE 2730
2410 FOR TON=1 TO 56
2420 READ A,B
2430 CALL SOUND(A,B,0)
2440 NEXT TON
2450 NEXT F
2460 FOR F=1 TO 74
2470 READ A,B
2480 CALL SOUND(A,B,0)
2490 NEXT F
2500 FOR F=1 TO 2
2510 RESTORE 2850
2520 FOR TON=1 TO 32
2530 IF F=1 THEN 2600
2540 IF TON<29 THEN 2600
2550 CALL SOUND(750,262,0)
2560 CALL SOUND(1,44000,30)
2570 FOR F=1 TO 122
2580 NEXT F
2590 GOTO 2640
2600 READ A,B
2610 CALL SOUND(A,B,0)
2620 NEXT TON
2630 NEXT F
2640 RESTORE 2880
2650 FOR F=1 TO 42
2660 READ A,B
2670 CALL SOUND(A,B,0)
2680 NEXT F
2690 RETURN
2700 DATA 300,523,300,659,30
0,392,300,523,150,330,150,29
4,150,330,150,349,150,330,15
0,294,300,294
2710 DATA 300,349,300,349,30
0,330,300,330,750,294,300,34
9,300,349,300,330,300,330,15
0,330,150,294,600,294
2720 DATA 150,294,150,294,15
0,262,150,294,150,330,150,29
4,150,262,300,262,750,262
2730 DATA 150,392,150,523,15
0,659,150,784,300,587,150,58
7,150,523,150,392,150,523,15
0,659,150,784
2740 DATA 300,587,150,587,15
0,523,150,330,150,440,150,52
3,150,659,300,494,150,494,15
0,440,150,330,150,440
2750 DATA 150,523,150,659,30
0,494,150,494,150,440,150,44
0,150,587,150,698,150,880,30
0,659,150,659,150,587
2760 DATA 150,440,150,587,15
0,698,150,880,300,659,150,65
9,150,587,150,294,150,392,15
0,494,150,587,300,440
2770 DATA 150,440,150,392,15
0,294,150,392,150,494,150,58
7,300,440,150,440,150,392
2780 DATA 150,392,150,523,15
0,587,150,659,150,587,150,52
3,150,587,150,659,600,784,15
0,784,150,784,150,784,150
2790 DATA 784,150,698,300,69
8,300,698,300,880,450,659,15
0,587,300,587,150,392,150,52
3,150,587,150,659,150,587
2800 DATA 150,523,150,587,15
0,659,600,784,150,784,150,78
4,150,784,150,784,150,698,30
0,698,300,698,300,784,450
2810 DATA 659,150,587,300,58
7,150,440,150,523,150,523,15
0,440,150,440,150,392,150,39
2,150,523,150,523,150,392
2820 DATA 150,494,150,523,30
0,523,150,440,150,523,150,52
3,150,440,150,440,150,392,30
0,392,150,440,150,523
2830 DATA 150,523,150,440,15
0,440,150,392,150,392,150,52
3,150,587,150,659,150,587,15
0,523,150,587,150,659
2840 DATA 150,659,150,784,75
```

```
0,784,600,784,150,392,150,52
3,150,587
2850 DATA 300,330,300,330,30
0,349,300,349,150,330,150,29
4,150,330,150,349,150,330,15
0,294,300,294,300,349,300
2860 DATA 349,300,330,300,33
0,600,294,300,349,300,349,30
0,330,300,330,600,294,150,29
4,150,262,150,294,150,330
2870 DATA 150,294,150,262,30
0,262,600,262,150,392,150,52
3,150,587
2880 DATA 150,523,225,523,75
,494,600,523,150,523,225,523
,75,494,600,523,150,523,225,
523,75,494,150,523
2890 DATA 150,587,150,587,15
0,523,150,587,150,659,150,65
9,150,587,150,659,150,698,15
0,698,150,659,150,659
2900 DATA 150,587,150,587,15
0,523,600,523,150,440,225,44
0,75,392,600,440,150,440,150
,440,150,349,150,349
2910 DATA 150,330,150,330,15
0,294,150,294,150,262,1200,2
62
2920 C(D((A1-8)/4,(A2-5)/4))
=0
2930 GOTO 960
2940 DATA 003F666C746466EF,0
07E313B3633337E,003E63414060
3F1E,007E3211191137E,007F333
03C38317F,007F723239383078
2950 DATA 003E6648504F663E,0
07C603F3132327A03,007C38181C
1A183C2,003F13060606263F,007
B72363C363673
2960 DATA 007830303072637F,0
07FB2A4949496,007C76323A3234
77,003E634559617F3E,007E3331
3F3E3078,003E63414D45633F
2970 DATA 007F313A34323179,0
03E413C06634F3E,007F492A0808
081C,006F2626666E7E37,007362
2232321E0C,0017222241494936
2980 DATA 007932140814264F,0
07341623418183C,007F43260C1A
317F
2990 RESTORE 2940
3000 FOR F=65 TO 90
3010 READ A$
3020 CALL CHAR(F,A$)
3030 NEXT F
3040 CALL SCREEN(14)
3050 FOR F=1 TO 8
3060 CALL COLOR(F,16,1)
3070 NEXT F
3080 RETURN
```

LISTINGS

```
10 ! **********************
11 ! *  FARBCODEANZEIGE    *
12 ! * FUER WIDERSTAENDE   *
13 ! *                     *
14 ! *    Copyright by     *
15 ! *                     *
16 ! *   Joern Dohrmann    *
17 ! *                     *
19 ! * Benoetigte Geraete  *
20 ! *  TI99/4A  Konsole   *
21 ! *     Ext. Basic      *
22 ! *                     *
26 ! *  Speicherbelegung   *
27 ! *     2233 Bytes      *
28 ! *                     *
29 ! **********************
100 ! FAERBUNG &
    FEHLER UEBERBRUECKEN
110 ON WARNING NEXT :: ON ER
ROR 290 :: FOR I=0 TO 9 :: C
ALL COLOR(I,5,1):: NEXT I ::
 CALL MAGNIFY(2)
120 !DATA F. FARBUMWANDLUNG
130 DATA 2,7,9,10,12,13,5,14
,15,16,11,SCHWARZ,BRAUN,ROT,
ORANGE,GELB,GRUEN,BLAU,VIOLE
T,GRAU,WEISS,GOLD
140 ! CHAR-DEFINIERUNG
150 CALL CHAR(127,"F0F0F0F",
128,RPT$("F",16),129,"1F2020
2020202020",130,"F8040404040
40404",131,RPT$("20",8),132,
RPT$("04",8))
160 ! BILDSCHIRM LOESCHEN &
    NEU BESCHRIFTEN
170 CALL CLEAR :: DISPLAY AT
(1,1):"MINIATUR-KOHLEMASSE-"
: :"WIDERSTAENDE NACH MIL-R1
1E"
180 ! DATEN EINLESEN &
    WEITERHIN BILDSCHIRM
    BESCHRIFTEN
190 FOR I=0 TO 4 :: READ E(I
):: CALL SPRITE(#I+1,127,E(I
),I*8+33,23):: NEXT I
200 FOR I=5 TO 9 :: READ E(I
):: CALL SPRITE(#I+1,127,E(I
),(I-5)*8+33,119):: NEXT I
210 READ E(10):: FOR I=0 TO
10 :: READ A$(I):: NEXT I
220 DISPLAY AT(5,1):"..=>"&A
$(0),"=>"&A$(5):"..=>"&A$(1)
,"=>"&A$(6):"..=>"&A$(2),"=>
"&A$(7):"..=>"&A$(3),"=>"&A$
(8):"..=>"&A$(4),"=>"&A$(9)
230 CALL SPRITE(#11,128,2,16
1,41,#12,128,2,161,57,#13,12
8,2,161,73)
240 DISPLAY AT(11,1):"4.FABR
ING:": :"GOLD......<=5%TOLER
```

```
ANZ":"SILBER....<=10%TOLERAN
Z":"OHNE RING <=20%TOLERANZ"
250 DISPLAY AT(22,1):".."&CH
R$(129)&"......"&CHR$(130):"
.."&CHR$(131)&"......"&CHR$(
132)
260 ! HAUPTPROGRAMM
270 DISPLAY AT(17,1):"WELCHE
N WIDERSTAND": :"BENOETIGEN
SIE :"
280 ! DATEN UEBER TASTATUR
     ABFRAGEN
290 ACCEPT AT(19,17)VALIDATE
(DIGIT,". ")SIZE(8):A :: IF
A=0 THEN 290
300 ! WIEDERSTAND BERECHNEN
310 FOR I=0 TO 9 :: F=POS(ST
R$(A),STR$(I),1):: IF F=1 TH
EN 330 ELSE IF F=2 AND A<1 T
HEN 330
320 NEXT I
330 IF LEN(STR$(A))=1 THEN C
=A :: D=1 :: B=0 :: GOTO 460
340 B=I :: C=VAL(SEG$(STR$(A
)&"0",3,1))
350 IF A<.99 THEN D=9 :: GOT
O 460
360 IF A<9.9 THEN D=11 :: GO
TO 460
370 C=VAL(SEG$(STR$(A),F+1,1
)):: IF A<99 THEN D=1 :: GOT
O 460
380 IF A<999 THEN D=2 :: GOT
O 460
390 IF A<9999 THEN D=3 :: GO
TO 460
400 IF A<99999 THEN D=4 :: G
OTO 460
410 IF A<999999 THEN D=5 ::
GOTO 460
420 IF A<9999999 THEN D=6 ::
 GOTO 460
430 IF A<99999999 THEN D=7 :
: GOTO 460
440 GOTO 290
450 ! ERGEBNIS AUF DEN
      BILDSCHIRM DRUCKEN
460 DISPLAY AT(24,1):A$(B)&"
+"&A$(C)&"+"&A$(D-1)&"="&STR
$(A)
470 ! PROGRAMM BEENDEN ???
480 DISPLAY AT(17,1): :"NOCH
EINMAL (J/N)?:J": :
490 CALL COLOR(#11,E(B),#12,
E(C),#13,E(D-1))
500 ! KEY ABFRAGE
510 ACCEPT AT(18,19)SIZE(-1)
VALIDATE("JN"):X$ :: IF X$="
J" THEN 270 ELSE CALL CLEAR
:: CALL DELSPRITE(ALL):: END
```

LISTINGS

```
10 REM*******************
11 REM*     MAD-BOX       *
12 REM*                   *
13 REM*  Copyright  by    *
14 REM*                   *
15 REM*  Ronald Goerke    *
16 REM*                   *
17 REM*Benoetigte Geraete*
18 REM* TI99/4A  Konsole *
19 REM*                   *
23 REM* Speicherbelegung *
24 REM*     7249 Bytes    *
25 REM*******************
26 REM
100 CALL CLEAR
110 CALL SCREEN(16)
120 CALL COLOR(1,2,16)
130 CALL COLOR(3,2,16)
140 CALL COLOR(4,2,16)
150 CALL CHAR(136,"FFFFFFFF
FFFFFFF")
160 CALL CHAR(34,"0000183C24
243C18")
170 CALL CHAR(117,"FFA5A5FFA
5FFA5FF")
180 CALL CHAR(119,"1818423C3
C18183C")
190 CALL CHAR(120,"FFC324181
824C3FF")
200 CALL CHAR(130,"02042C1A5
C3A3C38")
210 CALL CHAR(135,"00003C001
8F8DFFB")
220 CALL CHAR(140,"000002249
8E6DDA5")
230 PRINT ".........MAD..BOX
": : : : : : :
240 PRINT ".......CO.BY": :
: : : : :
250 PRINT "..........R.GOERK
E": : : : : : :
260 FOR A=110 TO 200 STEP 5
270 CALL SOUND(-100,A,0)
280 NEXT A
290 CALL CLEAR
300 PRINT "......ANLEITUNG?"
: : : : : : :
310 PRINT "......(J/N)": : :
 : : : : : : : : :
320 FOR B=500 TO 600 STEP 10
330 CALL SOUND(-100,B,0,B+10
,0,B+20,0)
340 NEXT B
350 CALL KEY(0,K,S)
360 IF S=0 THEN 350
370 IF K=74 THEN 400
380 IF K=78 THEN 600
390 GOTO 350
400 CALL CLEAR
410 PRINT "......MAD..BOX":
:
```

```
420 PRINT "VERSUCHEN SIE ALS
 MARIO ": :
430 PRINT "UEBER DIE KUGELN
DER ": :
440 PRINT "VERRUECKTEN KISTE
 ZU": :
450 PRINT "SPRINGEN, UM DANN
 DIESE": :
460 PRINT "HINUNTER ZU WERFE
N!": :
470 PRINT "JEDER WURF ZAEHLT
 100 PUNKTE":
480 PRINT :"UND SIE HABEN 3
LEBEN  !": :
490 PRINT "GEHEN KOENNEN SIE
 MIT S,D": :
500 PRINT "IN PFEILRICHTUNG.
": :
510 PRINT "SPRINGEN KOENNEN
SIE MIT .!": :
520 PRINT "DRUECKEN SIE EINE
 TASTE!"
530 C=1000
540 FOR D=1 TO 50
550 CALL SOUND(-100,C-10,0,C
-20,0)
560 C=C-10
570 NEXT D
580 CALL KEY(0,K,S)
590 IF S=0 THEN 580
600 CALL CLEAR
610 INPUT "SPIELSTAERKE:....
...........100-1.....":Q
620 IF Q<1 THEN 600
630 IF Q>100 THEN 600
640 CALL CLEAR
650 PRINT ".........VIEL ERF
OLG!": : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
660 CALL CLEAR
670 CALL SCREEN(2)
680 CALL COLOR(3,2,2)
690 CALL COLOR(4,2,2)
700 CALL COLOR(1,2,2)
710 CALL COLOR(11,2,2)
720 CALL COLOR(12,2,2)
730 CALL COLOR(13,2,2)
740 CALL COLOR(14,2,2)
750 RESTORE 2960
760 REM **SPIELFELD
            ZEICHNUNG**
770 FOR PL=1 TO 31
780 READ AA,BB,CC,DD
790 CALL HCHAR(AA,BB,CC,DD)
800 NEXT PL
810 FOR LK=1 TO 9
820 READ AB,BA,CD,DC
830 CALL VCHAR(AB,BA,CD,DC)
840 NEXT LK
850 CALL SCREEN(16)
860 CALL COLOR(1,2,16)
```

LISTINGS

```
870 CALL COLOR(3,6,16)
880 CALL COLOR(4,6,16)
890 CALL COLOR(11,9,16)
900 CALL COLOR(12,8,16)
910 CALL COLOR(13,11,16)
920 CALL COLOR(14,9,16)
930 CALL SOUND(800,261,0,260
,3,262,3)
940 CALL SOUND(800,329,0,330
,3,328,3)
950 CALL SOUND(800,391,0,392
,3,390,3)
960 CALL SOUND(2000,261,0,32
9,0,391,0)
970 FOR TY=1 TO 500
980 NEXT TY
990 F=48
1000 G=48
1010 H=51
1020 U=5
1030 CALL HCHAR(23,16,F)
1040 CALL HCHAR(23,17,G)
1050 CALL HCHAR(23,18,48)
1060 CALL HCHAR(23,26,H)
1070 I=15
1080 IF U=6 THEN 1180
1090 I=15
1100 J=9
1110 I1=I
1120 J1=J
1130 N=0
1140 L=15
1150 M=25
1160 M1=1
1170 L1=1
1180 CALL HCHAR(I,J,119)
1190 GOTO 1230
1200 CALL SOUND(-100,330,0)
1210 CALL HCHAR(I,J,119)
1220 CALL HCHAR(I1,J1,32)
1230 I1=I
1240 J1=J
1250 IF J=M+1 THEN 1950
1260 IF J=7 THEN 1950
1270 IF J=26 THEN 2100
1280 CALL KEY(0,K,S)
1290 IF S=0 THEN 1540
1300 N=N+1
1310 IF N=2 THEN 1540
1320 IF K=68 THEN 1330 ELSE
1350
1330 J=J+1
1340 GOTO 1200
1350 IF K=83 THEN 1360 ELSE
1380
1360 J=J-1
1370 GOTO 1200
1380 IF K<>46 THEN 1540
1390 CALL HCHAR(I,J,32)
1400 CALL SOUND(-100,600,0)
1410 I=I-1
```

LISTINGS

```
1420 CALL HCHAR(I,J,119)
1430 CALL HCHAR(L,M,34)
1440 CALL HCHAR(L1,M1,32)
1450 L1=L
1460 M1=M
1470 M=M-1
1480 GOSUB 1660
1490 CALL HCHAR(I,J,32)
1500 I=I+1
1510 CALL HCHAR(I,J,119)
1520 IF J=M+1 THEN 1950
1530 GOTO 1280
1540 CALL SOUND(-100,110,0)
1550 CALL HCHAR(L,M,34)
1560 CALL HCHAR(L1,M1,32)
1570 M1=M
1580 L1=L
1590 FOR O=1 TO Q
1600 NEXT O
1610 M=M-1
1620 N=0
1630 IF M+1=J THEN 1950
1640 IF M<=7 THEN 2070
1650 GOTO 1280
1660 CALL HCHAR(L,M,34)
1670 CALL HCHAR(L1,M1,32)
1680 CALL SOUND(-100,110,0)
1690 M1=M
1700 L1=L
1710 M=M-1
1720 N=0
1730 IF J=M+2 THEN 1830
1740 IF M<=7 THEN 1750 ELSE
1920
1750 IF M=7 THEN 1770
1760 M1=M
1770 M=25
1780 CALL HCHAR(15,7,130)
1790 I=15
1800 CALL HCHAR(14,8,32,19)
1810 CALL HCHAR(I,J,119)
1820 GOTO 1030
1830 G=G+1
1840 CALL HCHAR(I,J,32)
1850 CALL HCHAR(L,M,32)
1860 U=6
1870 IF G=58 THEN 1880 ELSE
1740
1880 F=F+1
1890 G=48
1900 IF F=58 THEN 1910 ELSE
1740
1910 IF G<58 THEN 2680 ELSE
1030
1920 CALL HCHAR(23,16,F)
1930 CALL HCHAR(23,17,G)
1940 RETURN
1950 CALL SOUND(-100,-5,0)
1960 CALL HCHAR(I,J,135)
1970 FOR M=1 TO 200
1980 NEXT M
1990 CALL HCHAR(I,J,32)
2000 CALL HCHAR(L1,M1,32)
2010 CALL HCHAR(15,7,130)
2020 CALL HCHAR(15,26,117)
2030 H=H-1
2040 IF H=48 THEN 2310
2050 U=5
2060 GOTO 1060
2070 M=25
2080 CALL HCHAR(15,7,130)
2090 GOTO 1280
2100 FOR S=1 TO 5
2110 CALL SOUND(-90,262,0)
2120 CALL SOUND(-90,330,0)
2130 CALL SOUND(-90,392,0,33
0,0)
2140 NEXT S
2150 FOR RO=17 TO 21
2160 CALL HCHAR(RO,26,117)
2170 CALL HCHAR(RO,26,32)
2180 NEXT RO
2190 CALL SOUND(-100,-7,0)
2200 CALL HCHAR(21,26,140)
2210 FOR T=1 TO 100
2220 NEXT T
2230 CALL HCHAR(21,26,32)
2240 U=5
2250 F=F+1
2260 CALL HCHAR(I,J,32)
2270 CALL HCHAR(L1,M1,32)
2280 CALL HCHAR(15,26,117)
2290 IF F=58 THEN 2300 ELSE
1030
2300 IF G<58 THEN 2680
2310 FOR Z=1 TO 5
2320 CALL SOUND(-100,392,0)
2330 CALL SOUND(-100,330,0)
2340 CALL SOUND(-100,262,0)
2350 NEXT Z
2360 CALL SOUND(500,392,0,33
0,0,262,0)
2370 CALL CLEAR
2380 CALL COLOR(3,2,16)
2390 CALL COLOR(4,2,16)
2400 PRINT "SIE KONNTEN DIE
KUGELN DER": :
2410 PRINT "KISTE NICHT BEWA
ELTIGEN!": : :
2420 PRINT "IHRE PUNKTZAHL:"
: : : :
2430 IF F=48 THEN 2460
2440 IF F<52 THEN 2480
2450 IF F>=52 THEN 2560
2460 PRINT "DAS WAR WOHL NIC
HTS !!!": : :
2470 GOTO 2500
2480 PRINT "SIE SIND EIN DUR
CHSCHNITT-": :
2490 PRINT "LICHER SPIELER!"
2500 CALL HCHAR(18,14,F)
2510 CALL HCHAR(18,15,G)
```

```
2520 CALL HCHAR(18,16,48)
2530 FOR V=1 TO 2000
2540 NEXT V
2550 GOTO 2590
2560 PRINT "SIE SIND EIN UEB
ERDURCH-": :
2570 PRINT "SCHNITTLICHER SP
IELER!": :
2580 GOTO 2500
2590 CALL CLEAR
2600 PRINT "WOLLEN SIE NOCHE
INMAL?": : : : : :
2610 PRINT ".....(J/N)": : :
 : :
2620 CALL KEY(0,K,S)
2630 IF S=0 THEN 2620
2640 IF K=78 THEN 2670
2650 IF K=74 THEN 110
2660 GOTO 2620
2670 END
2680 CALL COLOR(3,2,16)
2690 CALL COLOR(4,2,16)
2700 FOR TX=1 TO 2
2710 FOR IO=1 TO 3
2720 FOR X=1 TO 5
2730 CALL SOUND(-100,261,0,2
62,2,260,2)
2740 CALL SOUND(-100,329,0,3
30,2,328,2)
2750 CALL SOUND(-100,391,0,3
92,2,390,2)
2760 NEXT X
2770 FOR X=1 TO 5
2780 CALL SOUND(-100,329,0,3
28,2,331,2)
2790 CALL SOUND(-100,391,0,3
92,2,390,2)
2800 CALL SOUND(-100,493,0,4
92,2,494,2)
2810 NEXT X
2820 NEXT IO
2830 CALL SOUND(1000,261,0,3
29,0,391,0)
2840 FOR GY=1 TO 500
2850 NEXT GY
2860 NEXT TX
2870 CALL CLEAR
2880 PRINT "SIE SIND EIN SEH
R GUTER": :
2890 PRINT "SPIELER!": :
2900 PRINT "SIE HABEN DIE HO
ECHSTPUNKT-": :
2910 PRINT "ZAHL VON 1000 PU
NKTEN ": :
2920 PRINT "ERREICHT!!!": :
2930 FOR T=1 TO 2000
2940 NEXT T
2950 GOTO 2590
2960 DATA 1,3,88,28,2,3,88,2
8,3,3,88,28,22,3,88,28,23,3,
88,28,24,3,88,28
```



```
2970 DATA 15,7,130,1,16,8,12
0,19,15,26,117,1,2,12,77,1,2
,13,65,1,2,14,68,1
2980 DATA 2,16,66,1,2,17,79,
1,2,18,88,1,1,11,136,9,3,11,
136,9,2,11,136,1
2990 DATA 2,19,136,1,2,15,13
6,1,23,9,80,1,23,10,85,1,23,
11,78,1,23,12,75,1
3000 DATA 23,13,84,1,23,14,6
9,1,23,20,76,1,23,21,69,1,23
,22,66,1,23,23,69,1,23,24,78
,1
3010 DATA 4,5,88,18,4,4,88,1
8,4,3,88,18,4,28,88,18,4,29,
88,18,4,30,88,18
3020 DATA 16,10,120,6,16,7,1
36,6,16,24,120,6
```

Fortsetzung von Seite 21

TEUFELS-DREIECK

gut machen. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie "F". Zur Belohnung spielt Ihnen der Computer "SUPER TROUPER" von Abba vor.(Die Melodie ist noch nicht ganz ausgereift.) Wenn Sie mitten im Spiel überhaupt nicht mehr weiter wissen, können Sie, indem Sie "N" drücken, von vorne anfangen.

FARBCODE

Dies ist ein Programm aus der Welt der Elektronik. Wenn man einen Schaltplan liest, enthält dieser Widerstände mit verschiedenen Werten. Wenn man nun den Wert in den Computer eingibt, erscheint auf dem Bildschirm zu diesem Widerstand der entsprechende Farbcode mit seinen drei Farben. Das ist eine große Hilfe beim Auffinden aus der Vorratskiste „ausgelöteter" Widerstände!

Jörn Dohrmann

TEXT-DECODER

Das Programm dient dazu, Texte zu codieren und den Code auf Bildschirm, ggf. Drucker und Diskettenlaufwerk, auszugeben. Ein Codetext kann von Diskette eingelesen oder über Tastatur eingegeben werden, um ihn wieder zu entschlüsseln. Technisch wird die Verschlüsselung durch Veränderung der ASCII-Werte des zu verschlüsselnden Textes mit berechneten Zufallszahlen (Randomize xxx) gelöst. Es stehen 100 Codemöglichkeiten zur Verfügung. Nach RUN erscheint das Titelbild mit dem TI-Zeichen, die CHARs sind übrigens dem GROM 0 entnommen. Nach Tastendruck erscheint das Hauptmenü und bietet folgende Wahlmöglichkeiten an:

1) Text codieren,
2) Text decodieren,
0) Programmende

Zu 1) Codieren

Der Computer verlangt eine Zahl, mit der der Text verschlüsselt werden soll (numerische Vorgabe für den Zufallszahlengenerator). Dann soll der zu codierende Text eingegeben werden, die (max.) vier Zeilen wer-

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE



KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre TI REVUE nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Euer" Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Euch per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein auf der nächsten Seite ausschneiden – fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). TI REVUE kommt dann pünktlich ins Haus.

WICHTIGE RECHTLICHE GARANTIE!

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen– Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.

Subskriptionsangebot für Schnellentschlossene!

Wieder rund 150 Seiten

TI
TI 99/4A
SPECIAL

SERVICE
LISTINGS
TIPS
& TRICKS

Ab 26. März an Ihrem Kiosk oder beim Verlag

Es ist in Arbeit! Das neue, große TI-Special mit rund 150 Seiten. Listings, Tips und Tricks. Für jeden TI-User ein unbedingtes Muß. Nutzen Sie unser Subskriptionsangebot. Mit dem Reservierungsschein auf der nächsten Seite sparen Sie 2 Mark und erhalten das Heft, bevor es an den Kiosk kommt! Aber Achtung: Dieses Angebot ist befristet! Letzter Absende-Tag Ihrer Reservierungskarte ist der 25. März! Danach dürfen wir nur noch zum vollen Preis verkaufen!

Subskriptionsangebot für Schnellentschlossene!

KASSETTEN-SERVICE

Wollt Ihr nicht mehr seitenlange Listings eintippen? Dann benutzt unseren Kassetten-Service: Für ganze zehn DM – nur Vorkasse, keine Rechnung – keine Nachnahme – erhalten Sie alle angebotenen Listings des jeweiligen Heftes auf Kassette per Post ins Haus. Achtung: Bestellungen ohne Geld werden nicht bearbeitet! Lieferzeit: In der Regel zwei bis drei Wochen! Wichtig: Unsere Kassetten werden digital in einem Profistudio von einem Masterband gezogen, nicht irgendwie per Recorder runtergenudelt. Selbstverständlich volles Umtauschrecht bei Nichtfunktionieren.



ANZEIGENSERVICE

Die große Börse für jeden Zweck in der TI REVUE. Kostenlos für Privat-Inserenten. Spottbillig für gewerbliche Anbieter. Einfach Coupon ausschneiden, fotokopieren o.ä., ausfüllen und ab die Post – Freimachen nicht vergessen! – Unsere Adresse steht auf dem Coupon, ebenso die Preise für gewerbliche Anbieter! Achtung! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir offensichtlich gewerbliche Anzeigen nicht kostenlos veröffentlichen und uns jedweden Abdruck kostenloser Anzeigen vorbehalten müssen, insbesondere, wenn deren Inhalt nicht TI-typisch ist oder gegen geltendes Recht verstößt. Private Chiffreanzeigen werden nicht aufgenommen. Für Privatanbieter: maximal acht Zeilen à 28 Anschläge.

TI REVUE
Anzeigenabteilg.
Postfach 1107
8044 Lohhof

Name ______

Vorname ______

Str.Nr. ______

(PLZ) Ort ______

ABO SERVICE-KARTE

TI

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist.

Coupon

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.

Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten zwölf Ausgaben an untenstehende Anschrift. Sollte ich nicht vier Wochen vor Ablauf schriftlich kündigen, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

Name ______

Vorname ______

Straße/Hausnr. ______

Plz/Ort ______

Ich bezahle:

☐ per beiliegendem Verrechnungsscheck

☐ gegen Rechnung

☐ bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort ______

Kontonummer ______

Bankleitzahl ______

(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift ______

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift ______

TI REVUE

Abo-Service
Postfach 1107
8044 UNTERSCHLEISSHEIM

RESERVIERUNGS-SERVICE

Es ist in Arbeit! Das neue, große TI-Special mit rund 150 Seiten. Listings, Tips und Tricks. Für jeden TI-User ein unbedingtes Muß. Nutzen Sie unser Subskriptionsangebot. Mit dem Reservierungsschein auf der nächsten Seite sparen Sie 2 Mark und erhalten das Heft, bevor es an den Kiosk kommt! Aber Achtung: Dieses Angebot ist befristet! Letzter Absende-Tag Ihrer Reservierungskarte ist der 20. März! Danach dürfen wir nur noch zum vollen Preis verkaufen!

LISTINGS
TIPS & TRICKS
SERVICE
Ab 26. März
an Ihrem Kiosk
oder beim Verlag

RESERVIERUNGS-KARTE

Bitte reservieren Sie mir 1 Exemplar TI SPECIAL zum Vorzugspreis von DM 12,80 statt 14,80.

Ich zahle:

☐ Per beigefügtem Scheck*
☐ Per Bankabbuchung am Versandtag*

Kto-Nr.: ______ Bankleitzahl ______

Bei (Bank und Ort) ______

Name ______

Straße/Hausnr. ______

Ort/PLZ ______

Unterschrift ______

* = Abbuchung und Einreichung am Versandtag!

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

☐ Kassette (10 DM) 4/86
☐ Diskette (25 DM)

Zutreffendes bitte ankreuzen!

Ich zahla:
per beigefügtem Scheck / Schein ( )
Gegen Bankabbuchung am Versandtag ( )

Meina Bank (mit Ortsname) .... (4)

Meine Kontonummar ....

Meine Bankleitzahl .... (steht auf jedem Bankauszug)

Vorname .... Nachname ....

Str./Nr. .... PLZ / Ort ....

Hiermit bestätige ich mit meiner Unterschrift, Ihre Verkaufsbedingungen gelesen zu haben und zu akzeptieren.

Unterschrift ....

Bitte ausschneiden und einsenden an
TI-REVUE
KASSETTENSERVICE 4/86
Postfach 1107
8044 Unterschleißheim

KLEINANZEIGEN KOSTENLOS!

Das bietet Ihnen ab sofort die TI-REVUE: KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOS FÜR PRIVATANBIETER! Suchen Sie etwas, haben Sie etwas zu verkaufen, zu tauschen, wollen Sie einen Club gründen? Coupon ausfüllen, auf Postkarte kleben oder in Briefumschlag stecken und abschicken. So einfach geht das. Wollen Sie das Heft nicht zerschneiden, können Sie den Coupon auch fotokopieren. Oder einfach den Anzeigentext uns so schicken, auf Postkarte oder im Brief. Aber bitte mit Druckbuchstaben oder in Schreibmaschinenschrift!

Und: Einschließlich Ihrer Adresse und/oder Telefonnummer sollten acht Zeilen à 28 Anschläge nicht überschritten werden.

ACHTUNG: WICHTIGER HINWEIS!

Wir veröffentlichen nur Kleinanzeigen privater Inserenten, keine gewerblichen Anzeigen. Die kosten pro Millimeter DM 3,50 plus Mehrwertsteuer!

Wir versenden für Privat-Inserenten keine Beleg-Exemplare!

Chiffre-Anzeigen sind nicht gestattet! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die gegen rechtliche, sittliche oder sonstige Gebote verstoßen, abzulehnen!

Anzeigenabdruck in der Reihenfolge ihres Eingangs, kein Rechtsanspruch auf den Abdruck in der nächsten Ausgabe!

Die Insertion ist nicht vom Kauf des Heftes abhängig!

Wir behalten uns vor, Anzeigen, die nicht zum Themenkreis des Heftes – Computer – gehören, nicht abzudrucken oder sie nur insoweit zu berücksichtigen, wie es der Umfang des kostenlosen Anzeitenteils zuläßt.

den miteinander verkettet. Vorzeitiges Ende der Texteingabe mit "@" in einer neuen (!) Zeile. Der Codetext wird berechnet, angezeigt und ggf. ausgedruckt oder auf Disk abgespeichert.

Zu 2) Decodieren

Zuerst soll die Zahl eingegeben werden, mit der der Text verschlüsselt worden ist. Dann wird der Text eingelesen oder eingegeben, für die Eingabe mit Tastatur gilt das unter 1) aufgeführte. Anschließend wird der Klartext ausgegeben, dann erfolgt ein Sprung zum Menü.

Zu 0) Programmende

Der Bildschirm wird gelöscht, das Programm bleibt erhalten und kann mit RUN neu gestartet werden.

LISTINGS

SOFTGRAPH

'Soft-Graph' dient zur schnellen und komfortablen Erstellung mehrfarbiger Bildschirmgrafiken.

Features:
- Nutzung des gesamten Bildschirms.
- 111 Zeichen können definiert werden.
- Fenstertechnik.
- Abspeichern-Einladen von Grafiken
- Ausdruck der Charcodes/Position und Farben.

Um einen Überblick über die Tastenfunktionen zu erhalten, ist es zweckmäßig, den Kunststoffstreifen über der Tastatur mit Bleistift folgendermaßen zu beschriften:

Erklärung der Funktionstasten:

KEY	FUNKTION
[1]	Screen Cursor (SC) Steuerung über Pfeiltasten Setzen eines Zeichens mit [ENTER]. 2mal [ENTER] setzt Zeichen 32
[2]	Char Cursor (CC) Zeichenwahl/laden des SC mit dem Zeichen Steuerung über Pfeiltasten
[3]	Change Definition Änderung des durch CC bestimmten Zeichens Steuerung über Pfeiltasten Pfeiltaste + [FCTN] plottet reihenweise [ENTER] setzt/löscht den Dot
[4]	New Definition Funktion wie [3] Zeichen jedoch vorher gelöscht
[5]	RPT Zeichenwiederholung (HHCHAR/VCHAR) Anfangspunkt plotten, dann SC auf den Endpunkt, dann [5] drücken. Nur horiz./vertikales Plotten möglich
[SHIFT][5]	Paint Ausmalen geschlossener Figuren SC in die Figur bringen, dann [SHIFT][5] drükken. Das im SC geladene Zeichen wird in die Figur geplottet.
[6]	Char Set Wechsel des Zeichensatzes 1–7 / 8–14
[SHIFT][6]	Input Anfangspunkt mit SC bestimmen, dann [SHIFT] [6] drücken. Eingabe über die Tasten. Abschluß mit [ENTER]
[7]	Check Den SC auf das Zeichen, dann [7] drücken. Der CC weist nun auf das Zeichen.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 37

```
10 ! **********************
11 ! *                    *
12 ! *    TEXTDECODER     *
13 ! *                    *
14 ! *   Copyright  by    *
15 ! *                    *
16 ! *Johannes Bitterling *
17 ! *                    *
19 ! * Benoetigte Geraete *
20 ! *  TI99/4A  Konsole  *
21 ! *     Ext. Basic     *
22 ! * (opt. Drucker und  *
23 ! *   Disk-Laufw.)     *
24 ! *                    *
26 ! *  Speicherbelegung  *
27 ! *     4337 Bytes     *
28 ! *                    *
29 ! **********************
100 CALL INITCOL
110 CALL RAHMEN
120 !Chars fuer das 'TI'
130 CALL CHAR(130,"010303030
3030303")
140 CALL CHAR(131,"FC0405050
406020C")
150 CALL CHAR(132,"008040408
0000C12")
160 CALL CHAR(133,"FF80C0406
0381C0E")
170 CALL CHAR(134,"1921213D0
50505C4")
180 CALL CHAR(135,"BA8A8ABAA
1A1A122")
190 CALL CHAR(136,"030100000
0000000")
200 CALL CHAR(137,"E23110180
C070300")
210 CALL CHAR(138,"4C9020404
020E000")
220 CALL CHAR(139,"3C4299A1A
199423C")
230 A1$=CHR$(130)&CHR$(131)&
CHR$(132)
240 A2$=CHR$(133)&CHR$(134)&
CHR$(135)
250 A3$=CHR$(136)&CHR$(137)&
CHR$(138)
260 !
270 !
280 DISPLAY AT(05,14):A1$
290 DISPLAY AT(06,14):A2$
300 DISPLAY AT(07,14):A3$
310 DISPLAY AT(11,4):"TI 99/
4a: *Textdecoder*"
320 DISPLAY AT(18,6):CHR$(13
9)&" 1985 by Ytrelionx"
330 DISPLAY AT(22,4):"PRESS
ANY KEY TO BEGIN"
340 CALL KEY(0,K,S)
350 IF S=0 THEN 340
360 !
```

```
370 !
380 !
390 CALL FTION("HAUPTMENUE")
400 ON ERROR 390
410 DISPLAY AT(08,4):"Text c
odieren ..... <1>"
420 DISPLAY AT(10,4):"Text d
ecodieren ... <2>"
430 DISPLAY AT(14,4):"Progra
mmende ...... <0>"
440 DISPLAY AT(20,4):"Bitte
waehlen Sie : < >"
450 !
460 ACCEPT AT(20,25)SIZE(1)V
ALIDATE("012"):WA$ :: IF WA$
="" THEN 460
470 IF WA$="0" THEN CALL CLE
AR :: END
480 ON VAL(WA$)GOTO 490,950
490 !
500 !
510 !
520 X$,W$=""
530 CALL FTION("CODIEREN")
540 DISPLAY AT(5,3):"Geben S
ie eine Zahl ein,"
550 DISPLAY AT(7,3):"nach de
r der Text codiert"
560 DISPLAY AT(9,3):"wird (m
erken!!!)"
570 DISPLAY AT(11,3):"Zahl:"
580 ACCEPT AT(11,8)SIZE(2)VA
LIDATE(DIGIT):ZA$ :: IF ZA$=
"" THEN 390
590 ZA=VAL(ZA$):: CALL FTION
("COD. TEXTEINGABE")
600 DISPLAY AT(06,3):"Geben
Sie den Text ein"
610 DISPLAY AT(08,3):"(max.
4 Zeilen),"
620 DISPLAY AT(10,3):"<@> fu
er Eingabeende:"
630 ZE=14
640 ACCEPT AT(ZE,3)VALIDATE(
UALPHA,DIGIT,"@"):TE$ :: IF
TE$="" THEN 640
650 IF TE$="@" THEN 680
660 X$=X$&TE$
670 ZE=ZE+2 :: IF ZE>21 THEN
 680 ELSE 640
680 CALL FTION("CODIEREN PRO
C.")
690 RANDOMIZE ZA
700 DISPLAY AT(08,3):"Textla
enge";LEN(X$);"Bytes,"
710 DISPLAY AT(10,3):"bearbe
itet sind"
720 FOR T=1 TO LEN(X$)
730 DISPLAY AT(10,19):T
740 AS=ASC(SEG$(X$,T,1))
750 I=INT(32*RND)+1
```

LISTINGS

```
760 W$=W$&CHR$(I+AS)
770 NEXT T
780 CALL FTION("COD. AUSGABE
")
790 W2$=W$
800 DISPLAY AT(5,3):"Codetex
t:" :: Q=0
810 IF LEN(W$)/20<>INT(LEN(W
$)/20)THEN W$=W$&" " :: GOTO
 810
820 FOR T=1 TO LEN(W$)STEP 2
0
830 Q=Q+1
840 DISPLAY AT(10+Q,5):SEG$(
W$,T,20)
850 NEXT T
860 DISPLAY AT(20,3):"Abspei
chern (J/N)?"
870 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 870
880 IF K<>74 AND K<>106 THEN
 920 ELSE DISPLAY AT(20,3):"
Dateiname:" :: ACCEPT AT(20,
14)SIZE(6):T$ :: T$="DSK1."&
T$
890 OPEN #1:T$,SEQUENTIAL,OU
TPUT,FIXED 128
900 PRINT #1:W2$&"#"
910 CLOSE #1
920 DISPLAY AT(20,3):"Drucke
n (J/N)?" :: CALL KEY(0,K,ST
):: IF ST=0 THEN 920 ELSE IF
 K=74 OR K=106 THEN CALL PRT
(W$)
930 DISPLAY AT(22,3):"Weiter
 mit <Enter>"
940 CALL KEY(0,K,S):: IF K<>
13 THEN 940 ELSE 390
950 !
960 !
970 !
980 CALL FTION("DECODIEREN")
990 DISPLAY AT(06,3):"Geben
Sie die Codezahl des"
1000 DISPLAY AT(08,3):"verwe
ndeten Schluessels"
1010 DISPLAY AT(10,3):"ein:"
1020 ACCEPT AT(10,7)VALIDATE
(DIGIT)SIZE(2):ZA$ :: IF ZA$
="" THEN 390
1030 ZA=VAL(ZA$)
1040 RANDOMIZE ZA
1050 DISPLAY AT(15,3):"Einle
sen (J/N)?"
1060 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1060
1070 IF K<>74 AND K<>106 THE
N 1130
1080 DISPLAY AT(15,3):"Datei
name:" :: ACCEPT AT(15,14)SI
ZE(5):DN$ :: DN$="DSK1."&DN$
```

```
1090 OPEN #1:DN$,SEQUENTIAL,
INPUT ,FIXED 128
1100 LINPUT #1:D$ :: D$=SEG$
(D$,1,POS(D$,"#",1)-1)
1110 CLOSE #1
1120 GOTO 1230
1130 CALL FTION("DECOD. EING
ABE")
1140 DISPLAY AT(05,3):"Geben
 Sie den Codetext ein"
1150 DISPLAY AT(07,3):"(@ fu
er Ende)"
1160 ZE=0
1170 ACCEPT AT(10+ZE,5)SIZE(
20):X$ :: IF X$="" THEN 1170
1180 IF X$="@" THEN 1230
1190 D$=D$&X$
1200 ZE=ZE+1
1210 IF ZE>5 THEN 1230
1220 GOTO 1170
1230 CALL FTION("DECODIEREN
PROC.")
1240 DISPLAY AT(10,3):"Code
hat";LEN(D$);"Bytes,"
1250 DISPLAY AT(12,3):"bearb
eitet sind"
1260 FOR T=1 TO LEN(D$)
1270 DISPLAY AT(12,18):T
1280 AS=ASC(SEG$(D$,T,1))
1290 I=INT(32*RND)+1
1300 R$=R$&CHR$(AS-I)
1310 NEXT T
1320 CALL FTION("DECOD. RESU
LT")
1330 IF LEN(R$)/20<>INT(LEN(
R$)/20)THEN R$=R$&" " :: GOT
O 1330
1340 Q=0
1350 FOR T=1 TO LEN(R$)STEP
20
1360 DISPLAY AT(10+Q,5):SEG$
(R$,T,20)
1370 Q=Q+1
1380 NEXT T
1390 D$,R$=""
1400 DISPLAY AT(05,3):"Klart
ext:"
1410 DISPLAY AT(21,3):"Weite
r mit <Enter>"
1420 CALL KEY(0,K,S):: IF K<
>13 THEN 1420 ELSE 390
1430 !
1440 !
1450 !
1460 SUB RAHMEN
1470 !
1480 CALL CLEAR
1490 CALL HCHAR(1,3,129,30)
1500 CALL HCHAR(3,3,129,30)
1510 CALL HCHAR(24,3,129,30)
1520 CALL VCHAR(1,3,129,24)
1530 CALL VCHAR(1,32,129,24)
1540 SUBEND
1550 !
1560 !
1570 !
1580 SUB FTION(@$)
1590 !
1600 DISPLAY AT(2,2):"F'tion
:";@$
1610 FOR T=4 TO 23 :: DISPLA
Y AT(T,2):: NEXT T
1620 SUBEND
1630 !
1640 !
1650 !
1660 SUB INITCOL
1670 !
1680 CALL SCREEN(8):: CALL C
HARSET :: CALL DELSPRITE(ALL
):: CALL CLEAR :: CALL CHAR(
129,RPT$("55AA",4))
1690 SUBEND
1700 !
1710 !
1720 !
1730 SUB PRT(QQ$)
1740 !
1750 OPEN #1:"RS232.DA=8"
1760 PRINT #1:QQ$
1770 CLOSE #1
1780 SUBEND
```

LISTINGS

Fortsetzung von Seite 35

[SHIFT][7] CLS
Löschen des Bildschirms.

[8] Color
Wechseln der Farben
Der CC bestimmt den Zeichensatz.
Vordergrundf. mit [S]
Hintergrundf. mit [D]
Ausstieg mit [SPACE]

[SHIFT][8] Screen Color
Wechseln der Schirmfarbe mit [S]/[D].
Ausstieg mit [SPACE].

[9] True Color
Standardfarben /Eigene Farben.

[SHIFT][9] Full Plot
Zeichen wird voll geplottet.

[0] Window
Verschiebung des Fensters nach rechts/links.

[SHIFT][0] Clear Window
Löschen des Fensters.
Nach Drücken von [SPACE] erscheint es wieder.

[=] MENUE
1 Start/Cont.
2 Graphik einladen.
3 Graphik abspeichern (ca. 3 min.)
4 Charcodes 32–142
5 Bildschirm-positionen
6 Farben/ Bildschirmf.
7 Tasten-Zuordnung.

SC	CC	CHANGE	NEW	RPT PAINT	CHARSET INPUT	CHECK CLS	COLOR S.COLOR	TRUEC. F.PLOT	WINDOW CLS W.	MENUE	●
DEL	INS	ERASE	CLEAR	BEGIN	PROC'D	AID	REDO	BACK		QUIT	●

```
10 ! ***********************
11 ! *                     *
12 ! *     SOFT-GRAPH      *
13 ! *                     *
14 ! *    Copyright by     *
15 ! *                     *
16 ! *     Kay Sievert     *
17 ! *                     *
19 ! * Benoetigte Geraete  *
20 ! *  TI99/4A  Konsole   *
21 ! *     Ext. Basic      *
22 ! *    Cassettenrec.    *
23 ! *                     *
26 ! *  Speicherbelegung   *
27 ! *     8673 Bytes      *
28 ! *                     *
29 ! ***********************
100 OPTION BASE 1 :: DIM G$(
25),F$(14),P$(111)
110 DISPLAY AT(9,9)ERASE ALL
:">SOFT-GRAPH<": : :TAB(4)
;"(C) 1985 by KAY SIEVERT" :
: DISPLAY AT(20,4):"NOTE: [A
LPHA-LOCK] DOWN!"
120 CALL CHAR(143,"FF8181818
18181FF"):: A$="000000010010
001101000101011001111000100l
1010101111001101111101111"
130 FOR I=2 TO 14 :: F$(I)="
02/01" :: NEXT I :: F$(1)="1
3/01" :: FOR I=1 TO 24 :: G$
(I)=RPT$(" ",32):: NEXT I
140 FOR I=32 TO 142 :: CALL
CHARPAT(I,P$(I-31)):: P$(1)=
"80808080808080FF" :: NEXT I
150 LR=0 :: F=7 :: SF=8 :: Z
EI,ZE=32 :: CV=2 :: RZ,CZ,RC
,CC,SP,CH=1 :: GOTO 1120
160 MK$="12345%6^7&8*9(0)="
:: CALL COLOR(0,2,16):: R=12
 :: C=16
170 CALL SPRITE(#1,143,2,89,
121,#2,143,16,73,17,#3,143,2
,129,17)
180 FUN=2 :: GOTO 550
190 CALL SOUND(-100,1760+FUN
*8,16,440+FUN*8,10,880+FUN*8
,25)
200 IF FUN=1 THEN SP=1 ELSE
IF FUN=2 THEN SP=2 ELSE IF (
FUN=3 OR FUN=4)THEN SP=3
210 IF FUN=9 THEN FU=-1 ELSE
 FU=0
220 ON FUN GOTO 410,440,760,
740,260,670,310,1030,520,107
0,1360,1430,230,750,270,270,
1120
230 IF TC=1 THEN TC=0 :: GOS
UB 250 :: GOTO 180
240 TC=1 :: CALL SCREEN(8)::
 FOR I=2 TO 14 :: CALL COLOR
(I,2,1):: CALL COLOR(1,13,1)
:: NEXT I :: GOTO 180
250 CALL SCREEN(SF):: FOR I=
1 TO 14 :: CALL COLOR(I,VAL(
SEG$(F$(I),1,2)),VAL(SEG$(F$
(I),4,2))):: NEXT I :: RETUR
N
260 FUN=2 :: GOTO 190
270 FOR I=10 TO 24 :: DISPLA
Y AT(I,1+LR)SIZE(8):SEG$(G$(
I),3+LR,8):: NEXT I :: CALL
GCHAR(RZ+9,CZ+1+LR,ZE)
280 IF LR=0 THEN LR=20 ELSE
LR=0
290 IF FUN=16 THEN CALL COLO
R(#1,1,#2,1,#3,1):: GOSUB 10
60 :: CALL COLOR(#1,2,#2,2,#
3,2):: FUN=2 :: GOTO 280
300 R=12 :: C=16 :: CALL LOC
ATE(#1,(R-1)*8+1,(C-1)*8+1):
: GOTO 550
310 IF ZEI=32 THEN ZEI=88 ::
 GOTO 560 ELSE ZEI=32 :: GOT
O 560
320 R=(R-1)-(R<2)*24 :: GOTO
 360
330 C=(C-1)-(C<2)*32 :: GOTO
 360
340 C=C+1+(C>31)*32 :: GOTO
360
350 R=R+1+(R>23)*24
360 CALL LOCATE(#1,(R-1)*8+1
,(C-1)*8+1):: GOTO 410
370 GOSUB 1050 :: IF I=0 THE
N 410
380 CALL GCHAR(R,C,X):: IF X
=ZE THEN Y=32 ELSE Y=ZE
390 CALL HCHAR(R,C,Y):: AR=R
 :: AC=C
400 G$(R)=SEG$(G$(R),1,C-1)&
CHR$(Y)&SEG$(G$(R),C+1,32-C)
:: CALL SOUND(-40,1760,18)
410 K$="ESDX5"&CHR$(13):: GO
SUB 1460 :: IF G=0 THEN 190
420 ON G GOTO 320,330,340,35
0,430,370
430 GOSUB 600 :: GOTO 410
440 K$="ESDX" :: GOSUB 1460
450 IF G=0 THEN CALL GCHAR(R
Z+9,CZ+2+LR,ZE):: GOTO 190
460 ON G GOTO 470,480,490,50
0
470 RZ=(RZ-1)-(RZ<2)*7 :: GO
TO 510
480 CZ=(CZ-1)-(CZ<2)*8 :: GO
TO 510
490 CZ=CZ+1+(CZ>7)*8 :: GOTO
 510
500 RZ=RZ+1+(RZ>6)*7
510 CALL LOCATE(#2,(RZ+8)*8+
1,(CZ+1+LR)*8+1):: GOTO 440
```

LISTINGS

```
520 CALL GCHAR(R,C,G):: IF (
ZEI=32 AND G>87)OR(ZEI=88 AN
D G<88)THEN 310
530 RZ=(G/8-3)+(ZEI=88)*7 ::
 CZ=INT((RZ-INT(RZ))*10)+1+(
RZ-INT(RZ)>.4):: RZ=INT(RZ):
: CALL GCHAR(RZ+9,CZ+2+LR,ZE
)
540 CALL LOCATE(#2,(RZ+8)*8+
1,(CZ+1+LR)*8+1):: FUN=2 ::
GOTO 190
550 FOR I=17 TO 24 :: CALL H
CHAR(I,3+LR,31,8):: NEXT I
560 S=0 :: FOR I=10 TO 16 ::
 FOR A=0 TO 7 :: CALL HCHAR(
I,3+LR+A,ZEI+S):: S=S+1 :: N
EXT A :: NEXT I
570 CALL LOCATE(#2,(RZ+8)*8+
1,(CZ+1+LR)*8+1,#3,(RC+15)*8
+1,(CC+1+LR)*8+1)
580 CALL GCHAR(RZ+9,CZ+2+LR,
ZE)
590 IF FU THEN 520 ELSE FUN=
2 :: GOTO 190
600 GOSUB 1050 :: IF I=0 THE
N RETURN
610 IF AR<>R AND AC<>C THEN
RETURN ELSE IF AR<>R THEN 64
0
620 A=MIN(AC,C):: B=MAX(AC,C
):: CALL HCHAR(R,A,ZE,B-A+1)
630 G$(R)=SEG$(G$(R),1,A-1)&
RPT$(CHR$(ZE),B-A+1)&SEG$(G$
(R),B+1,32-B):: GOTO 660
640 A=MIN(AR,R):: B=MAX(AR,R
):: CALL VCHAR(A,C,ZE,B-A+1)
650 FOR I=A TO B :: G$(I)=SE
G$(G$(I),1,C-1)&CHR$(ZE)&SEG
$(G$(I),C+1,32-C):: NEXT I
660 AR=R :: AC=C :: RETURN
670 PR=R :: PC,AC=C :: X=1 :
: CALL GCHAR(R,C,I):: IF I=Z
E THEN 710
680 GOSUB 720 :: IF C-2=AC T
HEN 700 ELSE GOSUB 620
690 AC=C :: R=R+X :: IF X=1
AND R>24 THEN 700 ELSE IF X=
-1 AND R<1 THEN 710 ELSE 680
700 IF X=1 THEN X=-1 :: R=PR
 :: GOTO 690 ELSE 710
710 R=PR :: C=PC :: FUN=1 ::
 GOTO 190
720 CALL GCHAR(R,C,Y):: IF Y
<>I THEN C=C+1 :: GOTO 730 E
LSE C=C-1 :: IF C<1 THEN C=1
 :: GOTO 730 ELSE 720
730 CALL GCHAR(R,AC,Y):: IF
Y<>I THEN AC=AC-1 :: RETURN
ELSE AC=AC+1 :: IF AC>32 THE
N AC=32 :: RETURN ELSE 730
740 IF ZE=143 THEN 180 ELSE
CALL CHAR(ZE,"0"):: Y$=RPT$(
"0",16):: P$(ZE-31)=Y$ :: GO
TO 810
750 IF ZE=143 THEN 180 ELSE
Y$=RPT$("F",16):: CALL CHAR(
ZE,Y$):: P$(ZE-31)=Y$ :: GOT
O 180
760 IF ZE=143 THEN 180
770 CALL CHARPAT(ZE,Y$):: I=
1 :: B=0 :: FOR A=1 TO 8
780 S=ASC(SEG$(Y$,I,1)):: S=
S-48+(S>57)*7 :: FOR K=4 TO
1 STEP -1
790 G=31-VAL(SEG$(A$,S*4+K,1
)):: CALL HCHAR(A+16,B+K+2+L
R,G):: NEXT K :: B=B+4 :: I=
I+1 :: IF B>5 THEN B=0 ELSE
780
800 NEXT A
810 CALL COLOR(#1,1):: K$=CH
R$(8)&CHR$(9)&CHR$(10)&CHR$(
11)&"ESDX0"&CHR$(13)
820 GOSUB 1460
830 IF G=0 THEN 940 ELSE ON
G GOTO 850,860,870,880,890,9
00,910,920,750,840
840 GOSUB 970 :: GOTO 820
850 FOR CC=CC TO 1 STEP -1 :
: GOSUB 970 :: NEXT CC :: CC
=1 :: GOTO 930
860 FOR CC=CC TO 8 :: GOSUB
970 :: NEXT CC :: CC=8 :: GO
TO 930
870 FOR RC=RC TO 8 :: GOSUB
970 :: NEXT RC :: RC=8 :: GO
TO 930
880 FOR RC=RC TO 1 STEP -1 :
: GOSUB 970 :: NEXT RC :: RC
=1 :: GOTO 930
890 RC=RC-1-(RC<2)*8 :: GOTO
 930
900 CC=CC-1-(CC<2)*8 :: GOTO
 930
910 CC=CC+1+(CC>7)*8 :: GOTO
 930
920 RC=RC+1+(RC>7)*8
930 CALL LOCATE(#3,(RC+15)*8
+1,(CC+1+LR)*8+1):: GOTO 820
940 CALL CHAR(ZE,Y$):: RC,CC
=1 :: P$(ZE-31)=Y$
950 CALL LOCATE(#3,(RC+15)*8
+1,(CC+1+LR)*8+1)
960 FOR I=17 TO 24 :: CALL H
CHAR(I,3+LR,31,8):: NEXT I :
: CALL COLOR(#1,2):: GOTO 19
0
970 CALL GCHAR(RC+16,CC+2+LR
,A):: IF A=31 THEN A=30 ELSE
 A=31
980 SEG=(RC*2-(CC>4))-1 :: D
OT=8/(CC+(CC>4)*4):: DOT=INT
```

```
(DOT+(DOT<2.4))
990 G=ASC(SEG$(Y$,SEG,1))::
G=G-48+(G>57)*7
1000 IF A=30 THEN G=G OR DOT
 ELSE G=G XOR DOT
1010 Y$=SEG$(Y$,1,SEG-1)&CHR
$(G+48-(G>9)*7)&SEG$(Y$,SEG+
1,16-SEG)
1020 CALL HCHAR(RC+16,CC+2+L
R,A):: CALL CHAR(ZE,Y$):: RE
TURN
1030 GOSUB 1050 :: IF I=0 OR
 C<3 OR C>30 THEN FUN=1 :: G
OTO 190
1040 ACCEPT AT(R,C-2)SIZE(-(
31-C)):K$ :: G$(R)=SEG$(G$(R
),1,C-1)&K$&SEG$(G$(R),29,4)
:: FUN=1 :: GOTO 190
1050 IF R>9 AND((LR=0 AND C<
11)OR(LR=20 AND C>22))THEN I
=0 :: RETURN ELSE I=1 :: RET
URN
1060 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1060 ELSE RETURN
1070 CALL CLEAR :: FOR I=1 T
O 24 :: G$(I)=RPT$(" ",32)::
 NEXT I :: GOTO 550
1080 CALL CLEAR :: DISPLAY A
T(1,2):"[KEY] FUNCTION":RPT$
("_",28):: X=4 :: RESTORE 16
20
1090 FOR I=0 TO 10 :: READ K
$ :: DISPLAY AT(X,4):USING "
[#] ####################":I
+1,K$ :: X=X+2 :: NEXT I ::
CALL HCHAR(22,7,48):: CALL H
CHAR(24,7,61):: GOSUB 1060 :
: GOTO 1120
1100 DISPLAY AT(10,1)ERASE A
LL:"FUNKTIONEN MIT '*' SIND"
: :"UEBER [SHIFT]->[KEY] ZU"
: :"ERREICHEN."
1110 FOR I=1 TO 1000 :: NEXT
 I :: GOTO 1080
1120 CALL DELSPRITE(ALL):: C
ALL CLEAR :: CALL CHARSET ::
 CALL SCREEN(8):: TC=0 :: GO
TO 1280
1130 CALL CLEAR :: A=1 :: FO
R I=32 TO 142 :: PRINT :I;"=
";SEG$(P$(I-31),1,16):: A=A
+1 :: IF A>12 THEN 1150
1140 NEXT I
1150 A=1 :: DISPLAY AT(24,1)
:"WEITER=[SPACE]/MENUE=[ENTE
R]"
1160 GOSUB 1060 :: IF K=13 T
HEN 1280
1170 CALL HCHAR(24,3,32,28):
: IF I=143 THEN 1280 ELSE 11
40
1180 CALL CLEAR :: A=3 :: B,
C=1 :: FOR I=1+R TO 24 :: DI
SPLAY AT(1,9)ERASE ALL:">ZEI
LE";I;"<"
1190 FOR G=1 TO 32 :: DISPLA
Y AT(A,B)SIZE(9):USING "##=#
## / ":G,ASC(SEG$(G$(I),G,1)
)
1200 B=B+9 :: IF B=28 THEN B
=1 :: A=A+2
1210 NEXT G :: DISPLAY AT(24
,1):"WEITER=[SPACE]/MENUE=[E
NTER]"
1220 GOSUB 1060 :: IF K=13 T
HEN 1300
1230 A=3 :: B,C=1 :: NEXT I
:: GOTO 1280
1240 DISPLAY AT(1,1)ERASE AL
L:">FARBEN VORDERGR./HINTERG
R.<"
1250 A=5 :: B=1 :: FOR I=1 T
O 14 :: DISPLAY AT(A,B):USIN
G "SATZ## :#####":I,F$(I)::
A=A+2 :: IF I=10 THEN A=5 ::
 B=16
1260 NEXT I :: DISPLAY AT(17
,16):"SCREEN FARBE:" :: DISP
LAY AT(19,19):">";SF;"<" ::
DISPLAY AT(22,16):"[SPACE]=M
ENUE"
1270 GOSUB 1060 :: GOTO 1280
1280 CALL CLEAR :: RESTORE 1
610 :: DISPLAY AT(1,8):"** M
ENUE **" :: FOR I=1 TO 7 ::
READ X,K$ :: DISPLAY AT(X+3,
6):USING "[#] = ###########"
:I,K$ :: NEXT I
1290 GOSUB 1060 :: IF NOT(K>
48 AND K<56)THEN 1290 ELSE O
N K-48 GOTO 1330,1570,1530,1
130,1300,1240,1100
1300 DISPLAY AT(15,4)ERASE A
LL:"AB WELCHER ZEILE?: 0": :
:TAB(4);"'0' => MENUE."
1310 ACCEPT AT(15,22)SIZE(-2
)VALIDATE(DIGIT," "):R :: IF
 R=0 THEN 1280
1320 IF R<1 OR R>24 THEN 131
0 ELSE R=R-1 :: GOTO 1180
1330 CALL VCHAR(1,5,30,24)::
 FOR I=1 TO 24 :: CALL HCHAR
(I,1,ASC(SEG$(G$(I),1,1)))::
 CALL HCHAR(I,2,ASC(SEG$(G$(
I),2,1)))
1340 CALL HCHAR(I,31,ASC(SEG
$(G$(I),31,1))):: CALL HCHAR
(I,32,ASC(SEG$(G$(I),32,1)))
:: DISPLAY AT(I,1):SEG$(G$(I
),3,28):: NEXT I
1350 FOR I=32 TO 142 :: CALL
 CHAR(I,P$(I-31)):: NEXT I :
```

```
: GOSUB 250 :: GOTO 160
1360 I=RZ+(ZEI/8)-4 :: CALL
COLOR(#1,1):: X=VAL(SEG$(F$(
I),1,2)):: Y=VAL(SEG$(F$(I),
4,2))
1370 GOSUB 1060 :: IF K<>83
AND K<>68 THEN FUN=2 :: GOTO
 190
1380 IF K=83 THEN X=X+1 :: I
F X>16 THEN X=1
1390 IF K=68 THEN Y=Y+1 :: I
F Y>16 THEN Y=1
1400 CALL COLOR(I,X,Y):: IF
X<10 THEN F$(I)="0"&STR$(X)&
"/" ELSE F$(I)=STR$(X)&"/"
1410 IF Y<10 THEN F$(I)=F$(I
)&"0"&STR$(Y)ELSE F$(I)=F$(I
)&STR$(Y)
1420 GOTO 1370
1430 GOSUB 1060 :: IF K<>83
AND K<>68 THEN FUN=2 :: GOTO
 190 ELSE IF K=68 THEN SF=SF
+1 :: IF SF>16 THEN SF=1
1440 IF K=83 THEN SF=SF-1 ::
 IF SF<1 THEN SF=16
1450 CALL SCREEN(SF):: CALL
SOUND(500,1760,20):: GOTO 14
30
1460 CALL KEY(0,K,S):: I=I+1
 :: IF I>=4 THEN I=1 :: CALL
 COLOR(#SP,9+F):: F=-F
1470 IF S=0 THEN 1460
1480 IF SF=2 THEN CALL COLOR
(#SP,16)ELSE CALL COLOR(#SP,
2)
1490 G=POS(K$,CHR$(K),1):: I
F G>0 THEN RETURN
1500 FUN=POS(MK$,CHR$(K),1):
: IF FUN>0 THEN G=0 :: RETUR
N ELSE 1460
1510 IF K>47 AND K<58 THEN G
=0 :: RETURN ELSE 1460
1520 RETURN
1530 OPEN #1:"CS1",OUTPUT,IN
TERNAL,FIXED 192
1540 FOR I=1 TO 24 STEP 5 ::
 PRINT #1:G$(I),G$(I+1),G$(I
+2),G$(I+3),G$(I+4):: NEXT I
1550 FOR I=1 TO 110 STEP 11
:: PRINT #1:P$(I),P$(I+1),P$
(I+2),P$(I+3),P$(I+4),P$(I+5
),P$(I+6),P$(I+7),P$(I+8),P$
(I+9),P$(I+10):: NEXT I
1560 PRINT #1:P$(111),SF,F$(
1),F$(2),F$(3),F$(4),F$(5),F
$(6),F$(7),F$(8),F$(9),F$(10
),F$(11),F$(12),F$(13),F$(14
):: CLOSE #1 :: GOTO 1280
1570 OPEN #1:"CS1",INPUT ,IN
TERNAL,FIXED 192
1580 FOR I=1 TO 24 STEP 5 ::
 INPUT #1:G$(I),G$(I+1),G$(I
+2),G$(I+3),G$(I+4):: NEXT I
1590 FOR I=1 TO 110 STEP 11
:: INPUT #1:P$(I),P$(I+1),P$
(I+2),P$(I+3),P$(I+4),P$(I+5
),P$(I+6),P$(I+7),P$(I+8),P$
(I+9),P$(I+10):: NEXT I
1600 INPUT #1:P$(111),SF,F$(
1),F$(2),F$(3),F$(4),F$(5),F
$(6),F$(7),F$(8),F$(9),F$(10
),F$(11),F$(12),F$(13),F$(14
):: CLOSE #1 :: GOTO 1280
1610 DATA 2,START/CONT.,5,EI
NLADEN,7,ABSPEICHERN,10,CHAR
CODES,12,-POSITIONEN,14,-FAR
BEN,17,USER'S HELP
1620 DATA "SCREEN CURSOR","C
HAR CURSOR","CHANGE DEF.",NE
W-DEF.,RPT/PAINT*,"CHAR SET/
INPUT*","CHECK/CLEAR SCREEN*
"
1630 DATA "COLOR/SCREEN COLO
R*","TRUE COLOR/FULL PLOT*",
WINDOW/CLEAR WINDOW*,MENUE
```

LISTINGS

PLATINEN-ZEICHNER

Zuerst müssen Sie die Größe (= Punkte von 1 – 20) eingeben.
Dann die Koordinaten, im Platinenfeld Ihrer bestimmten Größe, die nicht bemalt werden dürfen.
Wenn Sie damit fertig sind, geben Sie nur 0 ein und drücken ENTER.
Jetzt erscheint Ihre Platine, und Sie müssen den Platinennamen eingeben oder nur ENTER drücken.
Das Viereck oben links im Feld können Sie mit dem Joystick bewegen und die Geschwindigkeit durch L (= langsam) und A (= normal) verändern.
Erklärungen:
N=neue leere Platine
O=Einlesen
S=Abspeichern
E=Ende des Programms
Wenn der Feuerknopf gedrückt wird, werden die Linien im roten Kästchen geleert.
Wenn man den Feuerknopf drückt und gleichzeitig den Hebel des Joysticks in eine Richtung bewegt, wird eine Linie von einem Punkt zum nächsten gezogen und zwar in die Richtung, in die Sie lenken.

JOKER-POKER

Joker-Poker ist eine besondere Version des bekannten Kartenspiels Poker. Gespielt wird hier mit einer Person und einem Kartenblatt zu 52 Karten. Ziel von Poker im allgemeinen ist es, eine der gewinnträchtigen Kartenkonstellationen zu erreichen. Diese sind:

- Five of a kind –Einsatz mal 20
- Royal Flush –Einsatz mal 15
- Straight Flush –Einsatz mal 12
- Four of a kind –Einsatz mal 10
- Full House –Einsatz mal 8
- Flush –Einsatz mal 7
- Straight –Einsatz mal 4bzw.5
- Three of a kind –Einsatz mal 3
- Two Pairs –Einsatz mal 2
- One Pair –Einsatz mal 1

Beim Joker-Poker steht dem Spieler nun eine 53. Karte zur Verfügung, vorausgesetzt, er setzt eine genügend hohe Summe ein. Diese Karte ist der "Joker" und kann gegebenenfalls jede andere Karte ersetzen.
Dem Spieler werden nach dem Umbuchen seines Einsatzes fünf Karten ausgeteilt. Um einen Gewinn zu verzeichnen, stehen ihm zwei Möglichkeiten offen:

a) der Spieler hält seine fünf Karten, er tauscht keine Karte;
b) er drückt einige oder auch alle Karten und verlangt hierfür neue Karten in der Hoffnung, daß diese zu den übrigen passen.

Hält der Spieler jetzt einen der oben beschriebenen Gewinne in seiner Hand, so besteht für ihn die Möglichkeit der Risikoverdoppelung. Hierbei verändert eine Karte ständig und vom Spieler unbeeinflußt ihren Wert. Der Spieler drückt eine der Tasten "H" und "T" und entscheidet dabei, ob der gestoppte Kartenwert tief (2–7) oder hoch (9–As) liegt.
Hat er richtig entschieden, verdoppelt sich sein Einsatz, ansonsten verliert er ihn. Bei einer neutralen "Acht" wird die Risikoverdoppelung wiederholt.
Joker-Poker ist auf dem TI 99/4A mit Extended Basic programmiert.
Einige Besonderheiten des Programms:
– Die im Titelbild verwendeten 5-fach vergrößerten Buchstaben werden mit dem ASCII-Codes 128–137 definiert. Ihre Eingabe im Programm erfolgt mittels der CONTROL-Taste. Das Zeichen 128 wird mit "CTRL" und "," erreicht.
– Das Titelbild wird von einigen Takten Musik begleitet. Wem der Programmieraufwand für den "Red River Valley" zu groß ist, gehe wie folgt vor: in Zeile 1670 das "GOSUB 2300" streichen, sowie ab Zeile 2270 ersatzlos streichen.
– Das Programm benutzt ein verändertes Schriftbild, sämtliche Buchstaben und Zahlen erscheinen in Fettdruck. Die CHAR-Definitionen hierfür liegen in den Zeilen 390 bis 480 einschließlich. Sie können von einem allzu müden Programmierer ebenso ersatzlos gestrichen werden. Lediglich der Sprung zum Titelbild "GOTO

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 44

LISTINGS

```
10 ! **********************
11 ! *                    *
12 ! *  PLATINENZEICHNER  *
13 ! *                    *
14 ! *    Copyright by    *
15 ! *                    *
16 ! *   Ronald  Goerke   *
17 ! *                    *
19 ! * Benoetigte Geraete *
20 ! *  TI99/4A  Konsole  *
21 ! *     Ext. Basic     *
22 ! *   Cassetten-Rec.   *
23 ! *                    *
26 ! *  Speicherbelegung  *
27 ! *     3507 Bytes     *
28 ! *                    *
29 ! **********************
100 !
110 DIM KS(500),KE(500):: ON
 WARNING NEXT
120 CALL ANL
130 CALL CLEAR :: DISPLAY AT
(5,5):"WELCHE GROESSE ?" ::
DISPLAY AT(7,5):"LAENGE:" ::
 DISPLAY AT(9,5):"BREITE:"
140 ACCEPT AT(7,12)SIZE(2)VA
LIDATE(DIGIT):LA :: IF LA=0
OR LA>20 THEN 140
150 ACCEPT AT(9,12)SIZE(2)VA
LIDATE(DIGIT):BR :: IF BR=0
OR BR>20 THEN 150
160 DISPLAY AT(10,5):"WELCHE
 KOORDINATEN DUERFEN " :: DI
SPLAY AT(12,5):"NICHT BELEGT
 WERDEN ?(0=END)" :: DISPLAY
 AT(15,5):"1.KOORDINATE:"
170 DISPLAY AT(17,5):"2.KOOR
DINATE:"
180 KU=KU+1
190 ACCEPT AT(15,18)SIZE(2)V
ALIDATE(DIGIT):KS(KU):: IF K
S(KU)>LA THEN 190 ELSE IF KS
(KU)=0 THEN 210
200 ACCEPT AT(17,18)SIZE(2)V
ALIDATE(DIGIT):KE(KU):: IF K
E(KU)=0 OR KE(KU)>BR THEN 20
0 ELSE 180
210 CALL CLEAR :: CALL DELSP
RITE(#1):: CALL SCREEN(2)::
RESTORE 400 :: FOR A=1 TO 14
 :: READ C,D$ :: CALL CHAR(C
,D$):: NEXT A
220 CALL COLOR(14,16,2,13,7,
2,5,16,2,6,16,2,7,16,2,8,16,
2,9,16,2,1,16,2,2,16,2,3,16,
2,4,16,2)
230 FOR A=4 TO LA+3 :: DISPL
AY AT(A,9)SIZE(21):RPT$("└",
BR):: NEXT A :: DISPLAY AT(1
,5):"PLATINENNAMEN EINGEBEN
!" :: FOR F=1 TO 200 :: NEXT
```

```
 F :: DISPLAY AT(1,5): :: AC
CEPT AT(1,5):A$
240 CALL HCHAR(3,10,136,BR+1
):: CALL HCHAR(LA+4,10,136,B
R+1)
250 CALL VCHAR(4,10,140,LA):
: CALL VCHAR(4,11+BR,140,LA)
:: CALL HCHAR(3,11+BR,141)::
 CALL HCHAR(LA+4,11+BR,141)
260 FOR RT=1 TO KU-1 :: CALL
 HCHAR(KS(RT)+3,KE(RT)+10,13
4):: NEXT RT
270 DISPLAY AT(3,1)SIZE(5):"
JOYST" :: DISPLAY AT(5,2)SIZ
E(1):"CTRL{,}" :: DISPLAY AT
(6,1)SIZE(5):"CTRL{C} CTRL{B
} CTRL{E}" :: DISPLAY AT(7,2
)SIZE(1):"CTRL{A}"
280 DISPLAY AT(9,1)SIZE(5):"
CTRL{I}=(CTRL{E})" :: DISPLA
Y AT(11,1)SIZE(7):"CTRL{J}=(
CTRL{E}+CTRL{B})" :: DISPLAY
 AT(13,1)SIZE(7):"CTRL{K}=(C
TRL{E+CTRL{A})"
290 DISPLAY AT(16,1)SIZE(5):
"N=NEU" :: DISPLAY AT(18,1)S
IZE(5):"O=OLD" :: DISPLAY AT
(20,1)SIZE(6):"S=SAVE" :: DI
SPLAY AT(22,1)SIZE(6):"E=END
E"
300 DISPLAY AT(24,1)SIZE(5):
"L ; A"
310 CALL DELSPRITE(#1):: CAL
L SPRITE(#1,132,7,25,81):: Z
=4 :: SP=11
320 CALL JOYST(1,X,Y):: CALL
 KEY(1,AS,BS):: CALL KEY(2,S
A,SB):: IF SA=12 THEN RR=200
 ELSE IF AS=1 THEN RR=0
330 IF AS=5 THEN END ELSE IF
 SA=15 THEN 210 ELSE IF SA=6
 THEN CALL OLD :: GOTO 270 E
LSE IF AS=2 THEN CALL SAVE(A
$):: GOTO 210
340 CALL GCHAR(Z+1,SP,RI)::
CALL GCHAR(Z,SP+1,AR)
350 CALL GCHAR(Z,SP,AA):: IF
 AS=18 AND X<>0 THEN IF (AA=
137 OR AA=138)AND AR<>134 AN
D AR<>140 THEN CALL HCHAR(Z,
SP,138)ELSE IF AA=139 AND AR
<>134 AND AR<>140 THEN CALL
HCHAR(Z,SP,142)
360 IF AS=18 AND Y<>0 THEN I
F (AA=137 OR AA=139)AND RI<>
134 AND RI<>136 THEN CALL HC
HAR(Z,SP,139)ELSE IF AA=138
AND RI<>134 AND RI<>136 THEN
 CALL HCHAR(Z,SP,142)
370 IF AS=18 AND Y=0 AND X=0
 THEN CALL HCHAR(Z,SP,137)
380 FOR M=1 TO RR :: NEXT M
390 X=SGN(X):: Y=-SGN(Y):: C
ALL GCHAR(Z+Y,X+SP,A):: IF A
=140 OR A=134 OR A=136 OR A=
141 THEN 320 ELSE SP=SP+X ::
 Z=Z+Y :: CALL LOCATE(#1,Z*8
-7,SP*8-7):: GOTO 320
400 DATA 136,000000FFFF,137,
60909060,138,609F9F6,139,609
0906060606060,140,C0C0C0C0C0
C0C0C0,141,000000C0C,142,609
F9F6060606060
410 DATA 128,183C7E181818181
8,129,18181818187E3C18,130,0
00406FFFF0604,131,002060FFFF
602,132,FF818181818181FF,133
,3C4299BDBD99423C
420 DATA 134,708888887
430 SUB OLD :: CALL DELSPRIT
E(#1):: CALL CLEAR :: B$(1),
B$(2),B$(3)=""
440 OPEN #1:"CS1",SEQUENTIAL
,INTERNAL,INPUT ,FIXED 192
450 INPUT #1:A$
460 FOR T=1 TO 3 :: INPUT #1
:B$(T):: NEXT T :: CLOSE #1
:: CALL CLEAR :: DISPLAY AT(
1,5):A$
470 ST=3 :: TS=10 :: FOR T=1
 TO 3 :: S=1 :: FOR Q=ST TO
TS :: FOR QQ=10 TO 31 :: BB=
VAL(SEG$(B$(T),S,1)):: S=S+1
 :: BB=BB+134 :: IF BB=135 T
HEN BB=32
480 CALL HCHAR(Q,QQ,BB):: NE
XT QQ :: NEXT Q :: ST=ST+8 :
: IF T<>2 THEN TS=TS+8 ELSE
TS=TS+6
490 NEXT T :: SUBEND
500 SUB SAVE(A$):: CALL DELS
PRITE(#1):: B$(1),B$(2),B$(3
)=""
510 ST=3 :: TS=10 :: FOR T=1
 TO 3 :: BC=0 :: B$(T)="" ::
 FOR Q=ST TO TS :: FOR QQ=10
 TO 31 :: CALL GCHAR(Q,QQ,BC
):: IF BC=32 THEN BC=135
520 BC=BC-134 :: B$(T)=B$(T)
&STR$(BC):: NEXT QQ :: NEXT
Q :: ST=ST+8 :: IF T<>2 THEN
 TS=TS+8 ELSE TS=TS+6
530 NEXT T
540 CALL CLEAR :: OPEN #1:"C
S1",SEQUENTIAL,INTERNAL,OUTP
UT,FIXED 192
550 PRINT #1:A$ :: FOR T=1 T
O 3 :: PRINT #1:B$(T):: NEXT
 T :: CLOSE #1 :: SUBEND
560 SUB ANL :: CALL CLEAR ::
 DISPLAY AT(15,3):"PLATINEN-
ZEICHNER" :: DISPLAY AT(16,2
```

```
):"-------------------"
570 DISPLAY AT(19,6):"TASTE
!!!" :: CALL KEY(0,K,S):: IF
 S<>0 THEN SUBEXIT ELSE 570
580 SUBEND
```

LISTINGS

JOKER POKER

Fortsetzung von Seite 42

1570" in Zeile 480 muß erhalten bleiben.
– Jeweils drei REM's trennen sinngemäß die verschiedenen Unterprogramme voneinander. Sie dienen der Dokumentation und der besseren Übersichtlichkeit. Sie können, ohne eine Störung im Programmablauf zu erzielen, problemlos gestrichen werden.
– Bei der Benutzerführung wurde ein besonderes Augenmerk auf die Eindeutigkeit der Eingaben gelegt. In diesem Sinne werden Fehleingaben von vornherein verhindert.

Erläuterungen zur Gewinnauswertung:

Zeilen 840 bis 1020

840–
verhindert bei gedrückten und noch nicht wiedergegebenen Karten das Halten der restlichen Karten
–860–
gibt jeder Karte gemäß ihrem Wert einen Ordnungswert E(1) bis E(5) zur Sortierung
–880–
sortiert die Karten nach ihrem Ordnungswert E(1–5) und legt die Kartenwerte D(1–5) in absteigender Folge in D(6) bis D(10) ab
–910–
überprüft die Differenzen zwischen den Werten D(6–10) der sortierten Karten und belegt die Variablen DZ(1–4) hiermit, falls diese zwischen zwei Kartenwerten größer als 1 ist. Bei einer fortlaufenden Sequenz (z.B. 2–3–4–5–6) ist X=4 (vier Zwischenräume = 1).
–920–
vergleicht alle Kartensymbole miteinander und erhöht die Variable Y jeweils um 1, falls zwei Symbole identisch sind. Bei vier gleichen Symbolen (Y=6) und einem Joker, ändert sich Y=10 (alle Symbole gleich).
–940–
überprüft anhand der Differenzen DZ(1–4), ob der Joker eine lückenhafte Sequenz schließen kann, wenn ja, erhöht er die Variable X auf 4 (fortlaufende Sequenz).
–960–
überprüft die Kartenwerte D(6–10) auf einen Royal Flush (Z=5) oder einen Straight, der mit einem As oder einem König beginnt
970 –
verzweigt bei Royal Flush und großer Straße (Straight) zur Gewinnanzeige
980 –
verzweigt bei Straight Flush (Y=10 und X=4), bei kleiner Straße (Y 10 und X=4) und bei einem Flush (X 4 und Y=10) zur Gewinnanzeige
– 1000–
überprüft alle Kartenwerte miteinander und erhöht die Variable X (nicht identisch mit Zeile 910) jeweils um 1, wenn sich Werte entsprechen; wenn alle Werte gleich sind, ist X=10
1010–
erhöht die Variable X, wenn der Joker im Blatt ist (aus One Pair wird z.B. Three of a kind)
1020–
verzweigt je nach X zur jeweiligen Gewinnanzeige

Aufbau des Programms:

100–230
Programm Identifizierung
240
Dimensionierungen
250–270
Pre-Scan/Programmvorabtastung
280
Bildschirm löschen / allgemeine Vereinbarungen
290
Variablendefinition

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 49

```
100 ! *********************
110 ! *                   *
120 ! *    JOKER-POKER    *
130 ! *                   *
140 ! *    Copyright by   *
150 ! *  Peter Krawinkel  *
160 ! *                   *
170 ! * Benoetigte Geraete *
180 ! *  TI99/4A  Konsole *
190 ! *     Ext. Basic    *
200 ! *                   *
210 ! *  Speicherbelegung *
220 ! *    11798 Bytes    *
230 ! *                   *
240 ! *********************
250 !
260 DIM B(4,14),C(5),C1(5),D
(10),D1(5),E(5),DZ(5)
270 GOTO 300 :: CALL CLEAR :
: CALL SCREEN :: CALL COLOR
:: CALL HCHAR :: CALL KEY ::
 CALL MAGNIFY :: CALL SPRITE
 :: CALL DELSPRITE
280 CALL PATTERN :: CALL CHA
R :: CALL VCHAR :: CALL GCHA
R :: CALL CHARPAT :: CALL SO
UND
290 CT,ZE,SP,AK,ES,CR,K,S,I,
J,X,Y,Z,W,CD1,CD2,CD3,CL,CO=
0 :: A$="" :: !@P-
300 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(5):: RANDOMIZE :: ON WARNI
NG NEXT
310 ZE=9 :: SP=8 :: AK,ES=0
:: CR=10 :: CT=2^(1/12)
320 !
330 ! CHAR-DEFINITIONEN
340 !
350 CALL CHAR(96,"809CA28284
8890BE609CA2828C82A29C80848C
94A4BE648480BEA0BC8282A29C")
360 CALL CHAR(100,"808C90A0B
CA2A29C80BE82848890909809CA
2A29CA2A29C809CA2A29E828498"
)
370 CALL CHAR(104,"8097B5959
5959780809E9F9B9E9B9F9E809EB
FB3B3B79E8D809B9B9A9E9E9B9B"
)
380 CALL CHAR(108,"808E9F9B9
B9F9B9B"&RPT$("80",8)&"66FFF
F7E3C1800001038 7CFE7C381")
390 FOR I=96 TO 109 :: CALL
CHARPAT(I,A$):: CALL CHAR(I+
16,A$):: NEXT I
400 CALL CHAR(126,"103838FEF
ED610381038 7CFEFE921038")
410 CALL CHAR(65,"387CEEC6FE
FEC6C6FCFEC6FCFCC6FEFC7CFEC0
C0C0C0FE7CFCFEC6C6C6C6FEFC")
420 CALL CHAR(69,"FEFEC0F8F8
```

LISTINGS

```
CØFEFEFEFECØF8F8CØCØCØ7CFECØ
CECEC6FE7CC6C6C6FEFEC6C6C6")
43Ø CALL CHAR(73,RPT$("18",8
)&"FEFEØ6Ø6Ø6Ø6FE7CC6CEDCF8F
8DCCEC6CØCØCØCØCØCØFEFE")
44Ø CALL CHAR(77,"C6EEFEFED6
C6C6C6C6E6E6F6DECECEC67CFEC6
C6C6C6FE7CFCFEC6FEFCCØCØC")
45Ø CALL CHAR(81,"3C7E666666
6E3C1AFCFEC6FEFCDCCEC67CFECØ
FE7EØ6FE7CFEFE181818181818")
46Ø CALL CHAR(85,"C6C6C6C6C6
C6FE7CC6C6EE6C7C383810C6C6C6
C6D6FEFE6CC6EE7C38387CEEC6")
47Ø CALL CHAR(89,"6666663C18
1818187E7EØ6ØC18307E7E")
48Ø CALL CHAR(48,"7CFECEDEF6
E6FE7C183878181818187CFEØE
3C78EØFEFE7CFEØE3C3CØEFE7C")
49Ø CALL CHAR(52,"1C3C7CECFE
FEØCØCFEFECØFCFEØ6FE7C7CFECØ
FCFEC6FE7CFEFEØ6ØE1C38303")
5ØØ CALL CHAR(56,"7CFEC67C7C
C6FE7C7CFEC6FE7EØ6FE7C"):: G
OTO 159Ø
51Ø CALL CHAR(128,"8Ø9F9F838
3839F8E",4Ø,"8855225588552 25
5")
52Ø !
53Ø ! BILDSCHIRMMASKE
54Ø !
55Ø CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(15):: FOR I=Ø TO 14 :: CAL
L COLOR(I,1,1):: NEXT I
56Ø FOR I=7 TO 13 :: CALL HC
HAR(I,6,43,22):: NEXT I :: D
ISPLAY AT(5,1):"CREDIT" :: D
ISPLAY AT(5,17):"EINSATZ"
57Ø DISPLAY AT(1,4)BEEP:"J O
 K E R - P O K E R" :: DISPLA
Y AT(5,8)SIZE(4):USING "####
":CR :: DISPLAY AT(5,25)SIZE
(3):USING "###":ES
58Ø FOR I=3 TO 8 :: CALL COL
OR(I,5,15):: NEXT I :: CALL
COLOR(Ø,5,15,1,5,15,2,13,16,
9,7,16,1Ø,7,16,11,2,16,12,2,
16)
59Ø CALL COLOR(13,7,16,14,2,
16)
6ØØ !
61Ø ! ABFRAGE EINSATZ
62Ø !
63Ø FOR I=1 TO 5 :: DZ(I),D(
I),D(I+5),C(I),E(I),D1(I),C1
(I)=Ø :: NEXT I
64Ø DISPLAY AT(2Ø,4):"PRESS
 E = EINSATZ" :: DISPLAY AT(
22,11):"G = GEBEN" :: DISPLA
Y AT(24,11):"I = IRRTUM"
65Ø CALL KEY(Ø,K,S):: IF S=Ø
 OR ES=Ø AND K=71 THEN 65Ø
66Ø IF ES>Ø AND K=71 THEN 74
Ø ELSE IF K=73 THEN 69Ø ELSE
 IF K=69 AND CR=Ø THEN 65Ø E
LSE IF CR>Ø AND K=69 THEN 67
Ø ELSE 65Ø
67Ø DISPLAY AT(5,8)SIZE(4):U
SING "####":CR-1 :: DISPLAY
AT(5,25)SIZE(3):USING "###":
ES+1 :: ES=ES+1 :: CR=CR-1 :
: IF ES=3Ø THEN 74Ø
68Ø CALL SOUND(-139,55Ø,1Ø,5
55,1Ø,56Ø,5):: GOTO 65Ø
69Ø CALL SOUND(-291,11Ø,1Ø,1
13,1Ø,116,1Ø):: CR=CR+ES ::
ES=Ø :: DISPLAY AT(5,8)SIZE(
4):USING "####":CR
7ØØ DISPLAY AT(5,25)SIZE(3):
USING "###":ES :: GOTO 65Ø
71Ø !
72Ø ! KARTEN AUSTEILEN
73Ø !
74Ø CALL HCHAR(2Ø,1,32,16Ø):
: IF ES>=8 THEN GOSUB 2Ø8Ø :
: GOTO 75Ø ELSE B(Ø,14)=Ø
75Ø GOSUB 192Ø :: FOR I=1 TO
 5
76Ø GOSUB 196Ø :: GOSUB 2ØØØ
 :: NEXT I
77Ø !
78Ø ! KARTEN HALTEN ?
79Ø !
8ØØ DISPLAY AT(18,4):"PRESS
 1 BIS 5 = WEG" :: DISPLAY A
T(2Ø,11):"H = HALTEN" :: DIS
PLAY AT(22,11):"G = GEBEN" :
: DISPLAY AT(24,11):"I = IRR
TUM"
81Ø CALL KEY(Ø,K,S):: IF S=Ø
 THEN 81Ø ELSE IF K>48 AND K
<54 THEN GOSUB 213Ø :: GOTO
81Ø ELSE 82Ø
82Ø IF K=73 THEN GOSUB 218Ø
:: GOTO 81Ø ELSE IF K=71 THE
N 226Ø ELSE IF K=72 THEN 86Ø
 ELSE 81Ø
83Ø !
84Ø ! GEWINNAUSWERTUNG
85Ø !
86Ø J=Ø :: FOR I=1 TO 5 :: J
=J+C1(I)+D1(I):: NEXT I :: I
F J<>Ø THEN 81Ø ELSE 87Ø
87Ø FOR I=1 TO 5 :: X=1 :: F
OR J=1 TO 5 :: IF I=J THEN 8
8Ø ELSE IF D(I)>D(J)THEN X=X
+1
88Ø NEXT J :: E(I)=X :: NEXT
 I
89Ø FOR I=1 TO 5 :: FOR J=1
TO 5 :: IF E(I)=J THEN D(11-
J)=D(I)
```

LISTINGS

```
900 NEXT J :: NEXT I
910 X,Y=Ø :: FOR I=6-(D(6)=1
4)TO 9
920 IF D(I)-1=D(I+1)THEN X=X
+1 ELSE DZ(I-5)=D(I)-D(I+1)
930 NEXT I :: FOR I=1 TO 4 :
: FOR J=I+1 TO 5 :: IF C(I)=
C(J)THEN Y=Y+1
940 NEXT J :: NEXT I :: IF D
(6)=14 AND Y=6 THEN Y=1Ø
950 IF D(6)<>14 THEN 970
960 IF (X=3 OR X=2)AND(DZ(2)
=2 XOR DZ(3)=2 XOR DZ(4)=2 O
R DZ(2)+DZ(3)+DZ(4)=Ø)THEN X
=4
970 Z=Ø :: FOR I=6 TO 1Ø ::
IF D(I)=14 OR D(I)=19-I OR D
(I)=2Ø-I THEN Z=Z+1
980 NEXT I :: CALL HCHAR(15,
1,32,32Ø)
990 IF Z=5 AND Y=1Ø THEN 114
Ø ELSE IF Z=5 AND Y<1Ø THEN
115Ø
1ØØØ IF X=4 AND Y=1Ø THEN 11
6Ø ELSE IF X=4 AND Y<1Ø THEN
 117Ø ELSE IF X<4 AND Y=1Ø T
HEN 118Ø ELSE 1Ø1Ø
1Ø1Ø X=Ø :: FOR I=1 TO 4 ::
FOR J=I+1 TO 5 :: IF D(I)=14
 AND D(J)=14 THEN 1Ø2Ø ELSE
IF D(I)=D(J)THEN X=X+1
1Ø2Ø NEXT J :: NEXT I
1Ø3Ø IF D(6)=14 THEN IF X=1
THEN X=3 ELSE IF X=2 THEN X=
4 ELSE IF X=3 THEN X=6 ELSE
IF X=4 THEN X=5 ELSE IF X=Ø
THEN X=1 ELSE IF X=6 THEN X=
1Ø
1Ø4Ø IF X=Ø THEN 119Ø ELSE C
ALL HCHAR(15,1,32,32Ø):: ON
X GOTO 1Ø8Ø,1Ø9Ø,11ØØ,111Ø,6
5Ø,113Ø,65Ø,65Ø,65Ø,112Ø
1Ø5Ø !
1Ø6Ø ! GEWINNE
1Ø7Ø !
1Ø8Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 PAIR" :: ES=1*ES :: GOTO 12
1Ø
1Ø9Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 TWO PAIRS" :: ES=2*ES :: GO
TO 121Ø
11ØØ DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 THREE OF A KIND" :: ES=ES*3
 :: GOTO 121Ø
111Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 FULL HOUSE" :: ES=8*ES :: G
OTO 121Ø
112Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 FIVE OF A KIND" :: ES=2Ø*ES
 :: GOTO 121Ø
113Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 FOUR OF A KIND" :: ES=1Ø*ES
 :: GOTO 121Ø
114Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 ROYAL FLUSH" :: ES=15*ES ::
 GOTO 121Ø
115Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 STRAIGHT" :: ES=5*ES :: GOT
O 121Ø
116Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 STRAIGHT FLUSH" :: ES=ES*12
 :: GOTO 121Ø
117Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 STRAIGHT" :: ES=ES*4 :: GOT
O 121Ø
118Ø DISPLAY AT(15,4):"WIN :
 FLUSH" :: ES=ES*7 :: GOTO 1
21Ø
119Ø DISPLAY AT(15,4):"VERLO
REN" :: ES=Ø :: FOR I=1 TO 8
 :: CALL SOUND(99,11ØØ-I*11Ø
,6,11ØØ-I*113,6,11ØØ-I*116,6
)
12ØØ NEXT I :: FOR I=1 TO 15
Ø :: NEXT I :: GOTO 125Ø
121Ø FOR I=Ø TO 1Ø :: CALL S
OUND(99,11Ø+I*1ØØ,6,11Ø+I*1Ø
1+I,6,11Ø+I*1Ø2,6):: NEXT I
122Ø DISPLAY AT(22,4):"PRESS
  H = HALTEN" :: DISPLAY AT(
24,11):"R = RISIKO"
123Ø DISPLAY AT(5,25)SIZE(3)
:USING "###":ES
124Ø CALL KEY(Ø,K,S):: IF S=
Ø THEN 124Ø ELSE IF K=72 THE
N 125Ø ELSE IF K=82 THEN 131
Ø ELSE 124Ø
125Ø CR=CR+ES :: ES,AK=Ø ::
CALL HCHAR(15,1,32,32Ø):: DI
SPLAY AT(5,25)SIZE(3):USING
"###":ES
126Ø DISPLAY AT(5,8)SIZE(4):
USING "####":CR :: FOR I=7 T
O 13 :: CALL HCHAR(I,6,43,22
):: NEXT I
127Ø IF CR=Ø THEN 151Ø ELSE
63Ø
128Ø !
129Ø ! RISIKOVERDOPPELUNG
13ØØ !
131Ø CALL CLEAR :: CALL MAGN
IFY(2):: RANDOMIZE :: AK=Ø
132Ø FOR I=5 TO 18 :: CALL H
CHAR(I,11,43,11):: NEXT I ::
 FOR I=7 TO 16 :: CALL HCHAR
(I,13,44,7):: NEXT I
133Ø FOR I=1 TO 5 :: CALL SP
RITE(#I,125,2,(5+2*I)*8-7,97
):: NEXT I :: CALL SPRITE(#6
,126,2,54,137,#7,126,2,1Ø9,1
37)
134Ø DISPLAY AT(11,23)SIZE(4
```

LISTINGS

```
):"HOCH" :: DISPLAY AT(22,6)
:"PRESS  H = HOCH" :: DISPLA
Y AT(24,13):"T = TIEF"
1350 DISPLAY AT(2,7):"EINSAT
Z :";ES :: DISPLAY AT(11,1)S
IZE(4):"TIEF"
1360 CALL SPRITE(#10,112,1,8
1,117):: CALL COLOR(#10,2)
1370 X=INT(RND*13)+1 :: CALL
 PATTERN(#10,111+X):: CALL K
EY(0,K,S):: IF S=0 THEN 1370
1380 IF (K=72 AND X>7)OR(K=8
4 AND X<7)THEN 1410
1390 IF (K=72 AND X<7)OR(K=8
4 AND X>7)THEN 1450 ELSE IF
(K=72 OR K=84 AND X=7)THEN 1
400 ELSE 1370
1400 DISPLAY AT(20,9):"UNENT
SCHIEDEN " :: FOR I=1 TO 150
 :: NEXT I :: CALL HCHAR(20,
1,32,32):: GOTO 1370
1410 DISPLAY AT(20,11):"GEWI
NN" :: FOR I=1 TO 10 :: CALL
 SOUND(99,100+I*10,6,100+I*2
0,6,100+I*30,6)
1420 NEXT I :: DISPLAY AT(22
,6):"PRESS  R = RISIKO" :: D
ISPLAY AT(24,13):"E = ENDE"
:: ES=ES*2 :: DISPLAY AT(2,1
6)SIZE(3):USING "###":ES
1430 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 OR K<>69 AND K<>82 THEN 14
30
1440 IF K=82 THEN CALL HCHAR
(20,1,32,32):: GOTO 1340 ELS
E IF K=69 THEN CR=CR+ES :: E
S=0 :: CALL CLEAR :: CALL DE
LSPRITE(ALL):: GOTO 560
1450 DISPLAY AT(20,11):"VERL
OREN" :: FOR I=1 TO 10 :: CA
LL SOUND(99,1400-I*100,6,140
0-I*110,6,1400-I*120,6)
1460 NEXT I :: ES=0 :: FOR I
=1 TO 250 :: NEXT I
1470 CALL DELSPRITE(ALL):: C
ALL CLEAR :: IF CR=0 THEN 15
10 ELSE 560
1480 !
1490 ! SPIELENDE
1500 !
1510 DISPLAY AT(18,1):">>>>>
>IHR SPIEL IST AUS<<<<<" ::
DISPLAY AT(20,1):"WOLLEN SIE
 ERNEUT IHR GLUECK"
1520 DISPLAY AT(22,1):"VERSU
CHEN DANN DRUECKEN SIE" :: D
ISPLAY AT(24,1):"BITTE
   <J> ODER <N> !"
1530 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 OR K<>74 AND K<>78 THEN 15
30
1540 IF K=74 THEN CR=10 :: E
S,AK=0 :: GOTO 550
1550 IF K=78 THEN CALL SOUND
(2000,1000,6,2000,6,3000,6):
: CALL CLEAR :: STOP ELSE IF
 K<>74 AND K<>78 THEN 1530
1560 !
1570 ! TITELBILD
1580 !
1590 CALL CLEAR :: CALL SCRE
EN(5):: FOR I=3 TO 8 :: CALL
 COLOR(I,16,1):: NEXT I
1600 CALL COLOR(9,7,16,10,7,
16,11,2,16,12,2,16,13,16,1,1
4,16,1,1,16,1,2,13,16)
1610 CALL CHAR(128,"00000F1F
3F3F3C3C"&RPT$("3C",8)&"0000
FFFFFFFF00003C3C3F3F1F0F00")
1620 CALL CHAR(132,"0000F0F8
FCFC3C3C3C3CFCFCF8F000003C78
F0F0F0F0783C00003C3C3C3C3C3C
")
1630 CALL CHAR(136,"3C3C3C3C
3C3C00000000FCFCFCFC",64,"3C
4299A1A199423C",43,RPT$("F",
16),44,"")
1640 PRINT TAB(5);"
        ":TAB(5);"
     ":TAB(5);"
   "
1650 PRINT TAB(5);"
      ":TAB(5);"
        ": : : :
1660 PRINT "  @ BY PETER KRA
WINKEL 1985": : : :
1670 PRINT TAB(7);"+++++++++
+++++++":TAB(7);"+k,+(,+k,+h
,+x,+":TAB(7);"+m,+},+m,+m,+
},+"
1680 PRINT TAB(7);"+mo+}~+mo
+mn++":TAB(7);"+++++++++++
+++++": : : : : : :
1690 GOSUB 2320 :: FOR I=1 T
O 250 :: NEXT I
1700 DISPLAY AT(20,1)BEEP:"P
RESS  1 > TO PLAY"
1710 DISPLAY AT(22,8)BEEP:"2
 > FOR INSTRUCTIONS" :: DISP
LAY AT(24,8):"3 > TO END"
1720 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 OR(K<49 OR K>51)THEN 1720
1730 IF K=49 THEN CALL CLEAR
 :: GOTO 510 ELSE IF K=50 TH
EN 1770 ELSE IF K=51 THEN CA
LL CLEAR :: STOP ELSE 1720
1740 !
1750 ! SPIELERLAEUTERUNG
1760 !
1770 CALL CLEAR :: CALL COLO
R(2,16,5):: PRINT "    J O K
 E R  P O K E R": : :
```

```
1780 PRINT "JOKER POKER WEIS
T GEGENUEBER": :"DEM NORMALE
N POKER EINIGE": :"BESONDERH
EITEN AUF.": :
1790 PRINT "1> AB EINEM EINS
ATZ VON >8<": :"   CREDITS I
ST EIN JOKER IM": :"   SPIEL
. DIESER KANN BEI": :
1800 PRINT "   BEDARF EINE F
EHLENDE KAR-": :"   TE ERSET
ZEN.": : : :" PRESS ANY KEY
TO CONTINUE"
1810 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1810
1820 CALL CLEAR :: PRINT "2>
 NACH EINEM ERFOLGREICHEN":
:
1830 PRINT "   SPIEL BESTEHT
 DIE MOEG-": :"   LICHKEIT D
ER >RISIKOVER-": :
1840 PRINT "   DOPPELUNG<. H
IERBEI VER-": :"   AENDERT E
INE KARTE STAEN-": :
1850 PRINT "   DIG IHREN WER
T. SIE HAL-": :"   TEN PER T
ASTENDRUCK EINEN": :"   WERT
 FEST UND ENTSCHEIDEN": :
1860 PRINT "   OB DIESER WER
T TIEF <2-7>": :"   ODER HOC
H <9-A> LIEGT.": :"   BEI ER
FOLG WIRD IHR EIN-": :
1870 PRINT "   SATZ VERDOPPE
LT.      >>>>"
1880 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1880 ELSE CALL CLEAR
:: GOTO 1700
1890 !
1900 ! KARTENBLATT EINLESEN
1910 !
1920 FOR I=1 TO 4 :: FOR J=1
 TO 13 :: B(I,J)=J+1 :: NEXT
 J :: NEXT I :: RETURN
1930 !
1940 ! KARTE ZIEHEN
1950 !
1960 Y=INT(RND*5):: Z=INT(RN
D*14)+1 :: IF B(Y,Z)=0 THEN
1960 ELSE RETURN
1970 !
1980 ! KARTE GEBEN
1990 !
2000 IF Z<>14 THEN 2010 ELSE
 CD1=44 :: CD2=128 :: CD3=10
9 :: GOTO 2020
2010 IF Y<3 THEN CD1=109+Y :
: CD2=95+Z :: CD3=109 ELSE C
D1=123+Y :: CD2=111+Z :: CD3
=125
2020 CL=SP+4*AK
2030 CALL HCHAR(ZE,CL,CD2)::
 CALL VCHAR(ZE+1,CL,CD3,2)::
 CALL VCHAR(ZE,CL+1,44,2)::
CALL HCHAR(ZE+2,CL+1,CD1)
2040 AK=AK+1 :: C(AK)=Y :: D
(AK)=Z :: B(Y,Z)=0 :: RETURN
2050 !
2060 ! JOKER IST IM SPIEL.
2070 !
2080 CALL SOUND(139,220,6,22
2,6,224,6):: CALL SOUND(139,
330,6,333,6,336,6):: CALL SO
UND(139,550,6,555,6,560,6)
2090 DISPLAY AT(15,4):"EIN J
OKER IST IM SPIEL" :: B(0,14
)=-1 :: RETURN
2100 !
2110 ! KARTE WEG
2120 !
2130 CALL VCHAR(ZE,SP+(K-48)
*4-4,40,3):: CALL VCHAR(ZE,S
P-3+(K-48)*4,40,3)
2140 C1(K-48)=C(K-48):: D1(K
-48)=D(K-48):: RETURN
2150 !
2160 ! IRRTUM
2170 !
2180 J=0 :: FOR I=1 TO 5 ::
J=J+C1(I)+D1(I):: NEXT I ::
IF J=0 THEN RETURN
2190 FOR I=0 TO 2 :: CALL SO
UND(99,220+I*100,6,220+I*100
+3,6,220+I*100,6):: NEXT I :
: CALL SOUND(139,110,16,111,
16,112,16)
2200 FOR I=1 TO 5 :: CALL GC
HAR(9,4+4*I,CO):: IF CO=40 T
HEN 2210 ELSE 2220
2210 C1(I)=C(I):: Y=C1(I)::
D1(I)=D(I):: Z=D1(I):: AK=I-
1 :: GOSUB 2000 :: C1(I),D1(
I)=0 :: AK=AK-1
2220 NEXT I :: RETURN
2230 !
2240 ! NEUE KARTE/N GEBEN
2250 !
2260 FOR I=8 TO 24 STEP 4 ::
 CALL GCHAR(9,I,CO):: IF CO=
40 THEN GOSUB 1960 ELSE 2280
2270 AK=(I-8)/4 :: GOSUB 200
0 :: AK=AK-1
2280 NEXT I :: GOTO 870
2290 !
2300 ! MUSIK
2310 !
2320 RESTORE 2390 :: FOR I=1
 TO 56 :: READ X,Y :: CALL S
OUND(166*X,146*CT^Y,5):: CAL
L KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 2
330 ELSE 2350
2330 NEXT I :: RESTORE 2400
:: FOR I=1 TO 39 :: READ X,Y
 :: CALL SOUND(166*X,146*CT^
```

LISTINGS

```
Y,5)::  CALL KEY(Ø,K,S)::  IF
S=Ø THEN 234Ø ELSE 235Ø
234Ø NEXT I
235Ø RETURN
236Ø !
237Ø ! DATEN MUSIK
238Ø !@P+
239Ø DATA 1,17,1,16,1,14,4,1
2,1,12,1,1Ø,1,9,1,7,4,5,1,5,
1,94,1,Ø,1,5
24ØØ DATA 2,9,1,9,1,9,2,9,1,
7,1,9,1,7,3,5,2,5,1,Ø,1,5,2,
9,1,5,1,9,2,12
241Ø DATA 1,1Ø,1,9,4,7,2,7,1
,12,1,1Ø,2,9,1,9,1,7,2,5,1,7
,1,9,1,12
242Ø DATA 3,1Ø,2,1Ø,1,2,1,2,
2,Ø,1,4,1,5,2,7,1,9,1,7,4,5
243Ø DATA 1,5,1,94,1,Ø,4,5
244Ø !@P-
```

LISTINGS

JOKER POKER

300–490	Character-Definitionen
500–570	Bildschirmmaske
580–680	Abfrage Einsatz
690–740	Karten austeilen
750–800	Abfrage Karten halten oder drücken
810–1020	Gewinnauswertung
1030–1180	Gewinne
1190–1250	Gewinnausschüttung / Abfrage Risiko
1260–1450	Risikoverdoppelung
1460–1530	Spielende
1540–1710	Titelbild
1720–1860	Spielerläuterungen
1870–1900	Kartenblatt einlesen
1910–1940	Karte ziehen
1950–2020	Karte geben
2030–2070	Joker einlesen und anzeigen
2080–2120	Karte drücken
2130–2200	Irrtum beim Karten drücken
2210–2260	Neue Karte/n geben
2270–2330	Musik spielen
2340–2420	Daten Musik

ERNÄHRUNGS-BERATER

Ernährungsberater ist ein Programm für den TI 99/4A mit Extended Basic.
Nach dem Titelbild folgt eine kurze Einführung in das Programm. Auf die Einführung folgt die Abfrage der Lebensmittel, die man an einem bestimmten Tag zu sich genommen hat.
Der Computer berechnet dann aufgrund der eingegebenen Daten die Kalorien- (Joule-)Menge, die an Energie im Essen konsumiert wurde. Außerdem berechnet er für jeden individuell die nötige Kalorienmenge sowie auch Soll- und Idealgewicht.
Da das Programm selbsterklärend ist, entfällt hier eine ausführliche Programmanleitung.

Aufbau des Programmes:

Zeilennummer/Funktion	
230–250	"pre-scan" abschalten

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 53

```
10 ! ***********************
11 ! *                     *
12 ! * ERNAEHRUNGSBERATER *
13 ! *                     *
14 ! *    Copyright by     *
15 ! *                     *
16 ! * Robert-Jan Milleker*
17 ! *                     *
19 ! * Benoetigte Geraete *
20 ! *  TI99/4A  Konsole  *
21 ! *      Ext. Basic     *
22 ! *                     *
26 ! *  Speicherbelegung   *
27 ! *     10274 Bytes     *
28 ! *                     *
29 ! ***********************
100 GOTO 130 :: CALL HCHAR :
: CALL CLEAR :: CALL SCREEN
:: CALL COLOR :: CALL SOUND
:: CALL CHAR :: CALL KEY
110 E,F,K,V,G :: W,S,J,B,C :
: A$,A,B,P,I
120 !@P-
130 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(7):: FOR I=Ø TO 14 :: CALL
 COLOR(I,2,12):: NEXT I :: O
N WARNING NEXT :: ON BREAK N
EXT
140 FOR I=96 TO 104 :: READ
A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT
 I
150 DISPLAY AT(2,5):"ERNAEHR
UNGS-BERATER" :: FOR I=96 TO
 104 :: READ A,B :: CALL HCH
AR(A,B,I):: NEXT I
160 DISPLAY AT(10,2):"KONTRO
LLIERE DEIN GEWICHT :": : :"
 EIN SCHRITT ZUR GESUNDHEIT.
"
170 DISPLAY AT(17,5):"(C) 19
85 TEXAS-SOFT" :: DISPLAY AT
(23,3):"BITTE WEITER MIT <SP
ACE>"
180 CALL KEY(Ø,A,P):: IF A<>
32 THEN 180 ELSE CALL SOUND(
100,1000,Ø):: CALL CLEAR ::
CALL SCREEN(5)
190 DISPLAY AT(4,2):"MOECHTE
N SIE ZUNAECHST EINE": :" EI
NFUEHRUNG IN DIE": :" ERNAEH
RUNGSLEHRE ?": : :" BITTE DR
UECKEN SIE:"
200 DISPLAY AT(14,2):"<J> FU
ER ERNAEHRUNGSLEHRE": :" <N>
 FUER WEITER"
210 CALL KEY(Ø,A,P):: IF P=Ø
 THEN 210 ELSE IF A=74 THEN
GOSUB 1360 ELSE IF A<>78 THE
N 210
220 CALL SOUND(100,1000,Ø)::
 CALL CLEAR
```

LISTINGS

```
230 DISPLAY AT(4,2):"IHR ENT
SCHLUSS, IHRE": :" ERNAEHRUN
G UND SOMIT IHR": :" GEWICHT
 ZU KONTROLLIEREN,"
240 DISPLAY AT(10,2):"IST SE
HR BEGRUESSENSWERT."
250 DISPLAY AT(13,2):"ZUNAEC
HST SIND NUN EINIGE"
260 DISPLAY AT(15,2):"KOERPE
RLICHE DATEN VON": :" IHNEN
NOETIG." :: DISPLAY AT(23,22
):"<SPACE>"
270 CALL KEY(0,A,P):: IF A<>
32 THEN 270 ELSE CALL SOUND(
100,1000,0):: CALL CLEAR
280 DISPLAY AT(5,3):"BITTE G
EBEN SIE EIN:" :: DISPLAY AT
(9,1):"KOERPERGROESSE:.....C
M": : : :"GEWICHT:..........
..KG"
290 ACCEPT AT(9,17)SIZE(3)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:G :: ACC
EPT AT(13,17)SIZE(3)VALIDATE
(NUMERIC)BEEP:W :: CALL CLEA
R
300 S=G-100 :: J=S-INT(S/10)
:: B=W*40 :: CALL SOUND(100,
1000,0)
310 DISPLAY AT(2,2):"AUFGRUN
D IHRER GROESSE": :" DUERFEN
 SIE";S;"KG WIEGEN.": :" IHR
 IDEALGEWICHT LIEGT": :" BEI
";J;"KG."
320 IF W<J THEN GOSUB 1310 E
LSE IF W>S THEN GOSUB 1320 E
LSE GOSUB 1300
330 DISPLAY AT(14,2):"IM DUR
CHSCHNITT VERBRENNEN": :" SI
E TAEGLICH" :: DISPLAY AT(18
,1):B;"KCAL (KILOCALORIEN)="
340 DISPLAY AT(20,1):INT(B*4
.186);"KJ...(KILOJOULE)" ::
DISPLAY AT(23,22):"<SPACE>"
350 CALL KEY(0,A,P):: IF A<>
32 THEN 350 ELSE CALL SOUND(
100,1000,0):: CALL CLEAR
360 DISPLAY AT(2,2):"FOLGEND
E GROESSEN SIND": :" VON BED
EUTUNG:" :: DISPLAY AT(8,2):
"1 PORTION.........=>[30 G]"
370 DISPLAY AT(10,2):"1 LOEF
FEL.........=>[10 G]": :" 1
GLASS...........=>[0.2 L]":
:" 1 SCHEIBE (BROT)"
380 DISPLAY AT(15,3):"ODER 1
/2 BROETCHEN =>[30 G]" :: DI
SPLAY AT(23,22):"<SPACE>"
390 CALL KEY(0,A,P):: IF A<>
32 THEN 390 ELSE CALL SOUND(
100,1000,0):: CALL CLEAR
400 DISPLAY AT(3,2):"IM WEIT
EREN WERDEN SIE": :" GEFRAGT
, WAS SIE HEUTE IM": :" EINZ
ELNEN GEGESSEN HABEN.": :" D
AZU SIND LISTEN VORGEGEBEN"
410 DISPLAY AT(11,2):"GEBEN
SIE BITTE DIE MENGE": :" EIN
, DIE SIE VOM": :" JEWEILIGE
N LEBENSMITTEL"
420 DISPLAY AT(17,2):"KONSUM
IERT HABEN,WOBEI AUCH": :" D
IE EINGABE <0> ERLAUBT": :"
IST." :: DISPLAY AT(24,22):"
<SPACE>"
430 CALL HCHAR(9,31,46)
440 CALL KEY(0,A,P):: IF A<>
32 THEN 440 ELSE CALL SOUND(
100,1000,0):: CALL CLEAR
450 DISPLAY AT(2,10):"FRUEHS
TUECK": :" EIER............
STUECK": :" BROT............
.SCHEIBEN"
460 DISPLAY AT(10,3):"AUFSTR
ICH:": :"....BROTE MIT BUTTE
R": :"....BROTE MIT KAESE":
:"....BROTE MIT WURST"
470 DISPLAY AT(18,5):"BROTE
MIT MARMELADE": : :"....PORT
IONEN MUESLI"
480 ACCEPT AT(4,16)VALIDATE(
NUMERIC)SIZE(2)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+7*A :: F=F+6*A
490 ACCEPT AT(6,16)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+2*A :: K=K+17*
A ELSE 540
500 ACCEPT AT(12,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN F=F+10*A
510 ACCEPT AT(14,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+9*A :: K=K+2*A
 :: F=F+9*A
520 ACCEPT AT(16,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+4*A :: F=F+9*A
530 ACCEPT AT(18,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+13*A
540 ACCEPT AT(21,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+4*A :: K=K+23*
A :: F=F+3*A
550 CALL SOUND(100,1000,0)::
 CALL CLEAR
560 DISPLAY AT(2,10):"GETRAE
NKE": :"......ZUM FRUEHSTUEC
K": : :"....TASSEN KAFFEE /
TEE PUR": :"....TASSEN KAFFE
E / TEE"
570 DISPLAY AT(11,5):"MIT ZU
CKER": : :"....TASSEN KAFFEE
```

```
/ TEE": :"....MIT MILCH UND
 ZUCKER": : :"....GLAESER FR
UCHTSAFT"
580 DISPLAY AT(21,5):"GLAESE
R MILCH"
590 ACCEPT AT(7,2)VALIDATE(N
UMERIC)SIZE(2)BEEP:A
600 ACCEPT AT(9,2)VALIDATE(N
UMERIC)SIZE(2)BEEP:A :: IF A
<>0 THEN K=K+10*A
610 ACCEPT AT(14,2)VALIDATE(
NUMERIC)SIZE(2)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+A :: K=K+15*A
:: F=F+A
620 ACCEPT AT(19,2)VALIDATE(
NUMERIC)SIZE(2)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+23*A :: V=V+.5
*A
630 ACCEPT AT(21,2)VALIDATE(
NUMERIC)SIZE(2)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+3*A :: K=K+5*A
 :: F=F+3.5*A
640 CALL SOUND(100,1000,0)::
 CALL CLEAR
650 DISPLAY AT(2,9):"MITTAGE
SSEN": :"....PORTIONEN NUDEL
N / REIS": :"....PORTIONEN K
ARTOFFELN": :"....STUECKE FL
EISCH"
660 DISPLAY AT(10,5):"MITTEL
GROSSE WUERSTE": :"....PORTI
ONEN GEMUESE": :"....PORTION
EN SALAT": :"....KLEINE DESS
ERTS"
670 DISPLAY AT(18,5):"GROSSE
 DESSERTS": :"....GLAESER FR
UCHTSAFT": :"....GLAESER MIN
ERALWASSER"
680 ACCEPT AT(4,2)SIZE(2)VAL
IDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF A
<>0 THEN E=E+5*A :: K=K+18*A
690 ACCEPT AT(6,2)SIZE(2)VAL
IDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF A
<>0 THEN E=E+A :: K=K+6.5*A
700 ACCEPT AT(8,2)SIZE(2)VAL
IDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF A
<>0 THEN E=E+21*A :: F=F+47*
A
710 ACCEPT AT(10,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+8*A :: F=F+27*
A
720 ACCEPT AT(12,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+A :: K=K+A ::
V=V+A
730 ACCEPT AT(14,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+A :: V=V+A
740 ACCEPT AT(16,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+4*A :: K=K+34*
A :: F=F+4*A
750 ACCEPT AT(18,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+10*A :: K=K+70
*A :: F=F+10*A
760 ACCEPT AT(20,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+23*A :: V=V+.5
*A
770 ACCEPT AT(22,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A
780 CALL SOUND(100,1000,0)::
 CALL CLEAR
790 DISPLAY AT(2,10):"ABENDE
SSEN": : :"....SCHEIBEN BROT
": : :"..AUFSTRICH:": :"....
BROTE MIT BUTTER": :"....BRO
TE MIT KAESE"
800 DISPLAY AT(14,5):"BROTE
MIT WURST": :"....BROTE MIT
MARMELADE": :"....BECHER JOG
HURT": :"....BECHER PUDDING"
810 DISPLAY AT(22,5):"GLAESE
R FRUCHTSAFT"
820 ACCEPT AT(5,2)SIZE(2)VAL
IDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF A
<>0 THEN E=E+3.5*A :: K=K+16
*A
830 ACCEPT AT(10,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN F=F+10*A
840 ACCEPT AT(12,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+9*A :: K=K+1.5
*A :: F=F+10*A
850 ACCEPT AT(14,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+4*A :: F=F+9*A
860 ACCEPT AT(16,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+13*A
870 ACCEPT AT(18,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+9*A :: K=K+13*
A :: F=F+1.5*A
880 ACCEPT AT(20,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+5*A :: K=K+28*
A :: F=F+6*A
890 ACCEPT AT(22,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+23*A :: V=V+.5
*A
900 CALL SOUND(100,1000,0)::
 CALL CLEAR
910 DISPLAY AT(2,12):"SNACKS
": :"...ZWISCHEN DEN MAHLZEI
TEN": : :"....MAL EINE HALBE
 PACKUNG": :"....NUESSE / CH
IPS"
```

```
920 DISPLAY AT(12,5):"MAL EI
NE HALBE TAFEL": :"....SCHOK
OLADE": : :"....STUECKE KUCH
EN": :"....STUECK OBST"
930 DISPLAY AT(21,5):"GLAESE
R MILCH"
940 ACCEPT AT(7,2)SIZE(2)VAL
IDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF A
<>0 THEN K=K+10*A :: F=F+28*
A
950 ACCEPT AT(12,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+4.5*A :: K=K+2
7.5*A :: F=F+16.5*A
960 ACCEPT AT(17,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+4*A :: K=K+30*
A :: F=F+12*A
970 ACCEPT AT(19,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN K=K+14*A :: V=V+3*
A
980 ACCEPT AT(21,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN E=E+6*A :: K=K+10*
A :: F=F+3.5*A
990 CALL SOUND(100,1000,0)::
 CALL CLEAR
1000 DISPLAY AT(2,8):"ALKOHO
LIKA": :"....GLAESER BIER (0
.4 L)": :"....GLAESER WEIN (
1/8 L)": :"....GLAESER SEKT
(0.1 L)"
1010 DISPLAY AT(10,5):"GLAES
ER RUM  (0.2 L)": : :" ACHTU
NG:": :" ALKOHOL IST EIN SUC
HTMITTEL": :" UND BELASTET D
EN ORGANISMUS"
1020 DISPLAY AT(19,2):"AUF B
EEINTRAECHTIGENDE": :" WEISE
.": :" SPARSAM VERWENDEN !"
1030 ACCEPT AT(4,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN C=C+192*A
1040 ACCEPT AT(6,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN C=C+82*A
1050 ACCEPT AT(8,2)SIZE(2)VA
LIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
A<>0 THEN C=C+84*A
1060 ACCEPT AT(10,2)SIZE(2)V
ALIDATE(NUMERIC)BEEP:A :: IF
 A<>0 THEN C=C+75*A
1070 CALL SOUND(100,1000,0):
: CALL CLEAR
1080 C=C+E*4.1+K*4.1+F*9.3
1090 DISPLAY AT(2,7):"NAEHRW
ERTBILANZ": :" SIE HABEN HEU
TE, WENN SIE": :" ALLE DATEN
 EHRLICH": :" EINGEGEBEN HAB
EN,": :"";INT(C);"KCAL";"=";
INT(C*4.186);"KJ"
1100 DISPLAY AT(12,2):"ZU SI
CH GENOMMEN.": :" DA SIE TAE
GLICH"
1110 DISPLAY AT(16,1):INT(B)
;"KCAL =";INT(B*4.186);"KJ":
 :" VERBRENNEN, HABEN SIE"
1120 IF C>B+150 THEN GOSUB 1
330 ELSE IF C<B-150 THEN GOS
UB 1340 ELSE GOSUB 1350
1130 DISPLAY AT(24,22):"<SPA
CE>"
1140 CALL KEY(0,A,P):: IF A<
>32 THEN 1140 ELSE CALL SOUN
D(100,1000,0):: CALL CLEAR
1150 DISPLAY AT(2,7):"NAEHRS
TOFFBILANZ": : :" IHRE HEUTI
GE NAHRUNG": :" BESTAND AUS:
": :" EIWEISS"
1160 DISPLAY AT(11,2):"KOHLE
NHYDRATEN": :" FETTEN": : :"
 BEMERKUNGEN:" :: P=0
1170 IF E<W THEN DISPLAY AT(
18,2):"EIWEISSANTEIL ZU GERI
NG !" :: P=1
1180 IF F>(E+K+F)/3 THEN DIS
PLAY AT(20,2):"FETTANTEIL ZU
 HOCH !" :: P=1
1190 IF V<5 THEN DISPLAY AT(
22,2):"ZU WENIG OBST UND SAL
AT !" :: P=1
1200 IF P=0 THEN DISPLAY AT(
19,2):"IHRE NAHRUNG ENTHAELT
": :" EINE AUSGEWOGENE MENGE
": :" AN NAEHRSTOFFEN."
1210 P=10/(E+K+F):: E=INT(P*
E):: K=INT(P*K):: F=INT(P*F)
:: DISPLAY AT(9,19):E;"TEILE
N" :: DISPLAY AT(11,19):K;"T
EILEN" :: DISPLAY AT(13,19):
F;"TEILEN"
1220 DISPLAY AT(24,22):"<SPA
CE>"
1230 CALL KEY(0,A,P):: IF A<
>32 THEN 1230 ELSE CALL SOUN
D(100,1000,0):: CALL CLEAR :
: CALL SCREEN(7)
1240 DISPLAY AT(4,2):"MOECHT
EN SIE NUN DAS": :" PROGRAMM
 BEENDEN ODER": :" SICH EINE
N NEUEN": :" ERNAEHRUNGSPLAN
": :" ZUSAMMENSTELLEN ?"
1250 DISPLAY AT(15,2):"DRUEC
KEN SIE BITTE:": : :" <E> FU
ER ENDE": :" <N> FUER NEUEN
DURCHLAUF"
1260 CALL KEY(0,A,P):: IF P=
0 THEN 1260 ELSE IF A=78 THE
N E,F,K,V,G,W,S,J,B,C=0 :: C
ALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):
: CALL SOUND(100,1000,0):: G
```

LISTINGS

```
OTO 280
1270 IF A<>69 THEN 1260 ELSE
 CALL SOUND(100,1000,0):: CA
LL CLEAR
1280 DISPLAY AT(14,2):"HALTE
N SIE SICH WEITER AN": :" IH
REN KALORIENBEWUSSTEN": :" E
RNAEHRUNGSPLAN -": :" IHRER
GESUNDHEIT ZULIEBE !"
1290 CALL SOUND(100,1000,0):
: STOP
1300 DISPLAY AT(10,2):"ALSO
IST IHR GEWICHT": :" GENAU R
ICHTIG." :: RETURN
1310 DISPLAY AT(10,2):"ALSO
WIEGEN SIE";J-W;"KG": :" ZU
WENIG." :: RETURN
1320 DISPLAY AT(10,2):"ALSO
WIEGEN SIE";W-S;"KG": :" ZU
VIEL." :: RETURN
1330 DISPLAY AT(20,1):INT(C-
B);"KCAL =";INT((C-B)*4.186)
;"KJ": :" ZU VIEL AUFGENOMME
N." :: RETURN
1340 DISPLAY AT(20,1):INT(B-
C);"KCAL =";INT((B-C)*4.186)
;"KJ": :" ZU WENIG AUFGENOMM
EN." :: RETURN
1350 DISPLAY AT(18,24):"ETWA
" :: DISPLAY AT(20,2):"DIE F
UER SIE NOETIGE MENGE": :" A
N ENERGIE AUFGENOMMEN." :: R
ETURN
1360 CALL SOUND(100,1000,0):
: CALL CLEAR
1370 DISPLAY AT(2,3):"KLEINE
 ERNAEHRUNGSLEHRE": : :" UNS
ERE NAHRUNG SETZT SICH": :"
AUS DREI HAUPTBESTAND-": :"
TEILEN ZUSAMMEN:"
1380 DISPLAY AT(11,2):"EIWEI
SS, FETT UND": :" KOHLENHYDR
ATE.": :" AUSSERDEM ENTHAELT
 SIE": :" NOCH VITAMINE UND"
: :" MINERALSTOFFE."
1390 DISPLAY AT(23,22):"<SPA
CE>"
1400 CALL KEY(0,A,P):: IF A<
>32 THEN 1400 ELSE CALL SOUN
D(100,1000,0):: CALL CLEAR
1410 DISPLAY AT(4,2):"ALLE G
ENANNTEN BESTAND-": :" TEILE
 SOLLTEN IM RICHTIGEN": :" M
ENGENVERHAELTNIS": :" AUFGEN
OMMEN WERDEN."
1420 DISPLAY AT(12,2):"DIESE
S PROGRAMM HILFT IHNEN": :"
NUN, IHRE NAHRUNG RICHTIG":
:" ZUSAMMENZUSTELLEN UND": :
" MASSVOLL ZU GENIESSEN."
1430 DISPLAY AT(23,22):"<SPA
CE>"
1440 CALL KEY(0,A,P):: IF A<
>32 THEN 1440 ELSE CALL SOUN
D(100,1000,0):: CALL CLEAR
1450 DISPLAY AT(3,2):"DIE AN
GABEN UEBER DEN": :" ENERGIE
GEHALT DER NAHRUNG": :" WERD
EN IN": :" KILOCALORIEN (KCA
L) UND"
1460 DISPLAY AT(11,2):"KILOJ
OULE (KJ)": :" ANGEGEBEN.":
:" WER MEHR ENERGIE AUFNIMMT
": :" ALS ER VERBRENNT, WIRD
"
1470 DISPLAY AT(19,2):"ZU DI
CK ! DARAN SOLLTEN SIE": :"
IMMER DENKEN !" :: DISPLAY A
T(23,22):"<SPACE>"
1480 CALL KEY(0,A,P):: IF A<
>32 THEN 1480 ELSE RETURN
1490 !@P+
1500 DATA 070C0C0C0C0C0C0C,7
C80C070180C0C04,0603,E225222
0180A3A62,627A7A1A1A1A1A1A
1510 DATA 74F33018180C0603,0
00070888888E422,21E181818181
82C4,58A0408080402OC0
1520 DATA 5,13,6,13,7,13,5,1
4,6,14,7,14,5,15,6,15,7,15
```

ERNÄHRUNGS-BERATER

(für schnellen Programmstart)
260–310
Titelbild
360–400
Einführung
320–380
Einführung in
1470–1590
Ernährungslehre
400–560
Eingabe der Körperdaten und deren Berechnung
570–1190
Eingabe der aufgenommenen Lebensmittel
1200
Berechnung der aufgenommenen Nährwerte
1210–1350
Ausdrucken der Tagesbilanz
1410–1460
an Nährstoffen
1350–1400
Programmende
1600
"pre-scan" einschalten
1610–1630
Datazeilen für das Titelbild

Farbenverwendung im Programm:

Titelbild
Farbe dunkelrot (Code 7)
Programmdurchlauf
Farbe dunkelblau (Code 5)
Programmende
Farbe dunkelrot (Code 7)
Bildschirmzeichen
Farbe schwarz auf hellgelb (Code 2, 12)

Variablenliste

Variablen/Funktion
E
gesamte aufgenommene Eiweißmenge
F
gesamte aufgenommene Fettmenge
K
gesamte aufgenommene Kohlenhydratmenge
V
aufgenommene Vitaminmenge
G
Körpergröße in cm
W
Gewicht in kg

S
Sollgewicht in kg
J
Idealgewicht in kg
B
tagtäglicher Energiebedarf in Kcal
C
gesamte aufgenommene Kalorienmenge
E, F, K
Anteile der Nährstoffe an der Gesamtnahrungsmenge
A§
Zeichencode
A, P
Position des TI-Zeichens im Titelbild
A, P
Tastaturabfragevariablen
I
Schleifenvariable
P
Gesamtmenge, die von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten aufgenommen wurde

Anmerkung:
Einige Variablen sind doppelt belegt. Dies dient Speicherzwecken, was jedoch keine Beeinträchtigung des Programmes bedeutet.

VARIABLENLISTE zu Jokerpoker

B(4,14)
Kartenblatt
AK
Anzahl Karten
C(5)
Symbole der gegebenen Karten
C1(5)
Symbole der gedrückten Karten
CD1,CD2,CD3
Char-Codes zum Kartendrucken
CL
aktuelle Spaltenposition zum Kartendrucken
CR
Credit / verfügbare Spielsumme
CT
Halbtonoperator für Musik
D(5)
Werte der gegebenen Karten vor Sortierung
D(6–10)
Werte der gegebenen Karten nach Sortierung
D1(5)
Differenz der Kartenwerte bei lückenhafter Sequenz
E(5)
Ordnungswert der gegebenen Karten vor der Sortierung
ES
Einsatz
I,J
Schleifenvariablen
SP
Spaltenposition zum Drucken der ersten Karte
Y,Z
zufällige Bestimmungselemente zum Kartenziehen
X,Y,Z
Indizes bei der Gewinnauswertung wie folgt:
X – zur absteigenden Sequenzsortierung
– zur Erkennung von mehrfach vorhandenen Kartenwerten
Y – zur Erkennung von mehrfach vorhandenen Kartensymbolen
Z – zur Erkennung des höchsten Gewinnes (–Royal Flush–)
ZE
Zeilenposition zum Kartendrucken

DIE BOOLEAN-VARIABLE

Eine Boolean-Variable ist eine Variahle, die die Werte „falsch" und „wahr" annehmen kann. Sie wird beim TI z.B. in dem IF THEN Befehl gebraucht. Wenn die Boolean-Variable „wahr" ist, wird der Befehl (Sprung) hinter THEN ausgeführt. Wenn die Variable „falsch" ist, dann wird der Befehl (Sprung) hinter ELSE und wenn ELSE fehlt, wird der nächste Befehl ausgeführt.

Beim TI entspricht „falsch" dem Wert 0 (Null) und „wahr" dem Wert –1. Das sieht man, wenn man PRINT und dahinter eine Bedingung im Direktmodus eingibt. Z.B. gibt PRINT (1=1) eine –1 in der nächsten Zeile und PRINT (2<1) eine 0. Man kann diese Werte auch einer Variablen zuweisen, z.B. druckt A=(2=1) PRINT A eine 0 aus. Also wird bei IF 0 THEN 100 ELSE 200 der Sprung nach 200 ausgeführt und bei IF –1 THEN 100 ELSE 200 der Sprung nach 100 vorgenommen. Wenn man im Beispiel-Listing 1 in der Zeile 100 die 0 durch eine –1 ersetzt, wird Zeile 110 angesprungen. Das geschieht auch, wenn eine andere Zahl ungleich 0 eingesetzt wird. Damit kann man auch einfache logische Verknüpfungen herstellen, z.B. wenn Bedingung A und Bedingung B „wahr" sein müssen, also Variable AA den Wert X hat und Variable BB den Wert Y, um einen Sprung auszuführen, dann kann man das mit IF (AA=X)*(BB=Y) THEN 110 bewerkstelligen. Wenn Bedingung A (AA=X) und Bedingung B (BB=Y) „wahr" sind, bedeutet das IF (–1)* (–1) THEN 110 und bei Zahlen ungleich 0 wird nach 110 gesprungen (siehe oben). Wenn aber eine der Bedingungen „falsch" ist, also z.B. AA nicht gleich X ist, bedeutet das IF 0* (–1) THEN 110 und bei 0 geschieht nichts bzw. der nächste Befehl (Zeile) wird bearbeitet, da ELSE fehlt.

Ist die Bedingung A oder die Bedingung B „wahr" und soll dann ein Sprung ausgeführt werden, muß der Operator zwischen den Bedingungen + heißen, weil dann bei A+B nur dann „falsch" (0) herauskommt, wenn A „falsch" (0) und B „falsch" (0) sind. Es gibt natürlich noch mehr Verknüpfungen (siehe Tabelle 1). Diese können auch miteinander kombiniert werden. Dann sollte man aber immer Klammern nutzen, um die richige Abfolge zu garantieren.

Durch diese Operatoren ist es jetzt einfach, Microsoft-Basic Programme mit logischen Verknüpfungen in TI-Basic umzuschreiben. Klammern müssen genauso gesetzt werden. Aber achten Sie darauf, daß NOT A=(1–A) immer in Klammern gesetzt werden muß (im Gegensatz zum Microsoft Basic).

Man kann in bestimm-

ten Fällen sogar die IF-Abfrage durch einen bestimmten Ausdruck ersetzen z.B. die Zeilen:

```
200 IF A<5 THEN 210
ELSE 230
210 A=A+5
220 GOTO 240
230 A=A-2
240 .................
```

kann durch die Zeile:

```
200 A=A-5*(A<5)+2*
(A>=5)
```

ersetzt werden. Man muß nur beachten, daß aus A=A+5 A=A-5* (Bedingung) wird, weil ja „wahre" Aussagen -1 ergeben. Falls man sich nicht klar ist, ob eine Zeile richtig arbeitet, sollte man sie in einem kurzen Programm testen, weil dies genauer und meistens schneller ist, als Überlegungen anzustellen. Außerdem ist die Fehlersuche in langen Programmen mit mehreren solchen Zeilen sehr schwierig. Obige Methode funktioniert aber nur, wenn etwas berechnet werden soll. Ein oft benötigtes Beispiel dafür ist, einer Variablen abwechselnd zwei verschiedene Werte zuzuweisen. In der alten Form sah das so aus (A soll abwechselnd -15 und +30 groß sein):

```
100 IF A=30 THEN 130
110 A=30
120 GOTO 140
130 A=-15
140 .................
```

Umgeschrieben ist es viel kürzer:

```
100 A=30+45*(A=30)
```

Die 45 ist die Differenz zwischen den beiden Werten. Um die Zeile zu verstehen, spielt man für jeden der beiden Fälle einmal durch. Wenn A=30 ist, dann ist (A=30) „wahr", d.h. -1 und damit 45*-1=-45 und 30 -45=-15. Wenn A=-15 ist, ist (A=30) „falsch" und damit 0, 45*0=0 und somit ist A=30+0.

Klaus Vietzke



Gesprochenes Listing

Besitzer des Terminal-Emulator Moduls können sich TI-Basic Listings auch sprechen lassen. Einfach bei eingestecktem TE II LIST „SPEECH" eingeben und aus dem Lautsprecher ertönt das gesprochene Listing.

Dieser Tip erreichte uns von einem unbekannten Leser, d.h. auf der Karte war kein Absender.

Höhere Rechengenauigkeit

Da der TI nicht alle Stellen, die er ausrechnet, anzeigt, habe ich mir überlegt, wie dies zu machen sei. Ich kam zu folgender Lösung: Am besten läßt sich dieser kleine Trick anhand eines Beispiels erklären. Sagt man dem TI in Extended Basic, er soll die Zahl PI ausdrucken, so schreibt dieser auf den Bildschirm 3.141592654. Zieht man nun die ersten 3 Ziffern ab (diese dürfen aber nicht vergessen werden, so erhält man .0015926534. Beim Multiplizieren mit 1000 stellt man fest, daß statt der 4 am Ende die drei Ziffern 359 stehen. Denkt man sich nun noch die drei Ziffern, die man anfangs weggenommen hat, wieder hinzu, bekommt man die Zahl 3.14159265359. *Stefan Landgrebe*

ID-Data/ID-Konto + Atronic Diskcontroller = Error?

Bei TI-Anlagen, die mit Atronic-Diskcontrollern ausgerüstet sind, funktionieren die Softwareprogramme ID-Konto und ID-Data nicht. Der Grund hierfür liegt darin, daß der Atronic-Controller nur für zwei Laufwerke ausgelegt ist.

Die Programme fragen aber das Betriebssystem danach ab, ob die Laufwerke eins, zwei und drei vorhanden sind. Je nach Rückmeldung verhalten sich die Programme anschließend und arbeiten automatisch mit Einzel-, Doppel- oder Dreifachdiskettenbetrieb. Nachdem der Atronic-Controller das Laufwerk drei gar nicht kennt, antwortet er aber auch nicht auf die entsprechende Abfrage des Programmes und das Programm stürzt ab.

ABHILFE: Ändern Sie die Programmzeilen wie folgt.

ID-Data-2
alt: 195 DATA DSK2.,DSK3.,DSK1.
Korrektur: 195 DATA DSK2.,DSK2.,DSK1.
ID-Konto
alt: 180 DATA DSK2.,DSK3.,DSK1.
Korrektur: 180 DATA DSK2.,DSK2.,DSK1.

ID-Konto/ID-Data Memory Full ... Error!

Bei einigen Anwendern, die diese Softwareprogramme intensiver nutzen, ist es zu der Fehlermeldung "MEMORY FULL IN ..." gekommen, obwohl die maximale Speicherfähigkeit eigentlich noch lange nicht erreicht gewesen wäre. Die Ursache hierfür liegt im angeschlossenen Speech-Synthesizer, der ohnehin von dieser Software nicht unterstützt wird. Der Synthesizer belegt jedoch im RAM einige hundert Bytes, die auch von den Programmen benötigt werden. Daher der Absturz. Abhilfe: Vor Programmbeginn den Speech-Synthesizer abstecken.



BÖRSE

Suche: ext. 32 K-RAM Erweiterung, Buck Rogers Modul. Zu melden bei K. Wolters, Tel. 0201/77 21 41

*** Suche günstig ***
PBox, Disklaufw., Disk-Contr., RS 232, 32k, Speech Synth., Dateiverw. Mod., Stat. Mod., Mini Mem., Drucker, u.a.
Martin Heimerl, Obermainsbach 7, D-8415 Nittenau, Tel.: 09436/669 (ab 16 Uhr)

TI-Programme; 3 Proinkl. Versand 10 DM; Info 1 DM Briefmarke; je Pr. 10 kByte; A. Liebeck; 5372 Olef; Wehrley 7

Schnellste Datenverwaltung mit Kassette. Ex-Basic-Datenverw.-Programm auf Kass. Gegen Einsendung von 10 DM (auch NN) Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Lotto Systeme für 6/49 und 7/38. Zwei Ex-Basic-Progr. zur Erst. abschreibfertiger Tips auf Kass. gegen Eins. (auch NN) 10 DM. Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

TIPS & Tricks für TI 99/4A Teil I + II, jedes Ex-Basic-Progr. ca. 13, 5 KB. Kassette gegen Einsendung von 10 DM (auch NN) Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Die Programme
1. Datenverwaltung
2. Tips & Tricks Teil I + II
3. Lotto 6/49 und 7/38
auf einer Kass. gegen Eins. von 20 DM (a. NN) Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Vorführ- und Verkaufsmodul des TI 99/4A gegen Höchstgebot zu verkaufen (Spitze bisher = 40 DM).
Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Suche gute deutschspr. TI-Adventure! Biete je Prgr. 3 Prgr. aus meiner Prgr.-Sammlung (200 Extd.- + Masch.) aber auch bez.
Tel. 02174/40654

Assembler-Programme f. E/A, XB, MM + 32K: GPL-Disassembler; FAST-COPY (Sektorkopierer) kopiert jede Disk in drei Durchgängen. Info gg. Rückumschlag. Alles sofort lieferbar
M. Eichhorn, Ziegelheck 1, 6240 Königstein 4 (Schneidhain), Tel. 06174/5921

TI99/4A + Data-Recorder + Basic-Lehrgang + 100 Progr. + Data-Becker Buch, 345 DM * 10 Module sowie orig. TI-Cassetten + Bücher * Tausche + verkaufe meien TI-Extend.- + Masch.-Progr.
Tel. 02174/40654

Suche Ext. Basic + dt. Handbuch. Frank Nichuisen, Am Stadion 36, 2960 Aurich
Tel. 04941/71 056

TI-Module zu verkaufen!
Parsec: 45,— DM. Invaders: 45,— DM; Attack: 45,— DM
Tel. 02473/73 20

Basic f. Anfänger 5,—
Old. B. Good 1 5,—
Schallpl.Archiv 5,—
Alles zus. 10,—
Tel. 06638/15 03

Recorderkabel DM 10. Spielprogr. Selbst erstellen Bd. 1 + 2, DM 20,— Listige Progr. DM 10,— Tel. 06638/15 03

Verkaufe ofig. XBasic mit engl. u. dt. Handb., DM 130 u. orig. Ape-Soft Crafik DM 80,—
Tel. 0251/32 58 70

Große Auswahl in TI- und X-Basic -Spielen; Spielhallenhits, Action, Adventures, Denkspiele usw. Info 1 DM bei Frajo Fry, Bergknappenstr. 176, 4350 Recklinghausen

Suche: RS232-Karte Orig. TI bis 250 DM evtl. auch Fremdanbieter Tel. 0531/87 51 61 ab 19 Uhr

Suche Kontakt im Raum Trier und Tauschpartner in TI-Basic und Ex-B. Schickt mir Tapes / o. Liste
Hardy Rupp, Zum Schmbert 25, 5500 Trier-Tarforst, 0651/1 08 99

Armer Schüler sucht günstiges Ext. Basic Modul. Oliver Malfent, Fischböckau 79, A-4655 Vorchdorf

Suche P-Code-Karte **
Tel. 07821/7570

Verk. 11 Spielmodule u.a. Parsec, Congo, Bongo, Burger Time ... Weitere Spiele und Preise auf Anfr. Tel. 0231/63 68 29

ACHTUNG !!!!!!!!!!!!!!!!
Verkaufe original Texas Joysticks für nur 45 DM! Bei: Erik Schober, Römerstr. 5, 6530 Bingen 17, Tel. 06721/43307

Zu Verkaufen: Module:
Statistics German 50 DM
TI-Invader 20 DM. Sprache:
Editor/Assembler Paket 160 DM. Per NN oder Vorauskasse. Schriftliche Angebote an D. Past, 8000 München 70, A-Roßhaupter-Str. 104

Suche Beschreib. zu 1 D-Data + 1D-Konto + Disk-Fixer / Verk. TI-Rechnungsst./ Buch TI-Intern. Tel. 07141-46 11 47

*TI-Rechnungsst./Adv. Spiele Speech Edit. / Prgr. in Ma-Sprache /Buch TI intern. Tausche Prgr. / Tel. 07141/46 11 47

Suche *** Drucker/Printer * gebraucht / mit Anschluß an die Konsole. Angebote bitte an Emig, Schanzenweg 23, 6204 Taunusstein 3

Verkaufe
Extb. = 150 DM (original)
Tibasic-Lerncas. = 10 DM
TI Basic / Ext. Handbuch = 20 DM.
Cassette mit BS Extb. Spiele = 10 DM
Konsole (TI) = 200
Original TI-Joysticks = 25 DM / TI-Revues ab Nr. 4/85 bis Nr. 8/85 und Nr. 2. 3/86 zusammen = 10 DM
Indoor Soccer (Modul) für 30 DM. Ab 18 Uhr
Tel. 0203/58 37 18

Biete/Suche + tausche Hardw. einzeln/kompl. sowie org. Softw. ab 17.00 05725/6409 C. Buerger, 3051 Auhagen

TI99/4A + Cass. Rec. + 20 z.T. Besp. Cass. + TI-Revue kpl. + ca. 100 Listings + 2 Joyst. + Kabel komplett 450,—. Tel. 069/49 55 01

TI99/4A + Ext. Basic + Rec. Kabel + Joyst. Adapter + Flugsimulation + Tips & Tricks von Data Becker + Programme für den TI von R. Heigenmoser, kaum benutzt, für 380,— DM
Tel. 040/79 04 110

Verk. origin. TI Dsk-Contr. + Dsk-Manager: 300 DM.
C. Kater 7, R. de Schoenfels L-7432 Cosseldange, Tel. 328060

TI-99/4A, Ex-Basic, 2 Joyst. 2 Spilmod., Kassetten, TV Netzkabel, Bedienanleitung 8 TI Revue gegen Gebot zurück
Helmut Weiler, Freiherr von Stein 1, 6148 Weiterstadt

Suche guterhaltene TI-Konsole und Multiplan Modul. Preis VP. Suche Assemb. Partner Maier H., 08453/2585

TI — voll ausgebaut / Kons. / Exb / 32K / RS232 / 360K-Disk / Box / EA / MP / Exbr. u.a. — G. Oerter — Pestalozzipl. 2 — 6500 Mainz

Verk. wg. Systemaufg. TI 99/4A + Exp. Box + RS232 + 32 RAM + Disk + X-Basic incl. dt. engl. H-Buch. TI-Writer (dt. u. engl.)
Hess + Tombstone + Dsk.-Contr. VB 2650,— evtl. einzeln. Tel. 09128/74 04

TI-Bücher zu verkaufen a 15 DM. Tips & Tricks. Spiel Lern. Arb. Ex-Basic engl., Farbe. Crafik. Ton Spiele. Kcohbuch I und II Spielprogramme selbst erstellen I un und II. (insg. f. 100 DM). Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Original II-Kass. + Module zu verkaufen:
Crundkurs 10, Finanzbeater 20, Markct-Planspiel 20, Vier gewinnt 30, Video II 30, Adv. 50 Hangman 30. Amazeing 30, Hustle 30 (insg. 200). Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Suche Sprachsynthesizer
Verkaufe Exteeded-Basic Modul mit deutschem Handb. (04554) 63 96

Verkaufe wg. Systemw. TI-99/4A + PBox + RS232 + 32K + Disk + Contr + ExBas + Mod + Lit VB 1700 DM ab 18 Uhr. Tel. 04921/27319

Suche Erweiterung m. Centronics und Druckerkabel sowie andere Ceräte z. Erweiterung und Anwenderprogramme.
H. Dettling, Ottostr. 8, 5061 Beg. Bladb. 1

Verk. orig. TI-Laufwerk 200,— DM, orig. TI-Joystick 40,— DM, Minimemory mit Büchern 180,— DM
08131/93046

HILFE! Wer verkauft mir defekten TI? Peter Kliem, Elsa Brandströmstr. 37, 5042 Ergtstadt

Ext. 32K CMOS: 200 DM
Ext. Centronics: 100 DM
Tausche auch gegen die entspr. Karten! Tel. 04171-71841 / Axel

BÖRSE

Verkaufe TI 99/4A + Ext-B. + Cass.-Kabel + orig.-TI Joysticks + Prog.-Kassetten + Literatur DM 400. Tel. 0541/18 75 71 ab 18.00

Verkaufe: TI99/4A + Kas.Rek. + Kabel + 5 Module + 2 Joystick + Handbuch + 7 TI Revues VB 400 Tel.: 06107/4128

---

* HELP *
Suche Pole-Position, Moso Pacman, Donkey Kong, Buck Rogers, Jungle Hunt, Espial oder Star Treck. Angebot bitte an: Manfred Lipowski In der Wanne 165, Castrop-Rauxel 4, Tel. 02305/72237

Programme: alle in Ex-Basic Liste gegen Rückporto anfordern. V. Brose. Hamburgerstr. 1. UNNA

Suche TI-Writer. E/A-TI-Logo-Modul, P-Code-Karte + Handbücher (deutsch) H. Fricker, Trachselweg 15. CH-3008 Bern, Tel. 031/45 25 91

Verk. TI 99/ 4 A + XBasic + Rec. Kabel + Basic Lernkas. + Data-Becker BVCH für nur VB 250,--. Tel. (05242) 36146.

Verk. Org. Adventure-Kas. Neu — Orf. verpackt — Einz. 10,--, Rabatt bis 10 St. 60,-- W.-Reinders, Postf. 6613, 4000 Ddf., Tel.: 0211/683615.

Um meinen TI 99/4A zu erweitern, verkaufe ich mein Phillips Telespiel mit 8 Module VB 295,--, T:05062/8089.

Suche diverse Hard- u. Software-Angebote (Listen etc.) an Michael Wank, Hauptstr. 60, 5204 Lohmar I.

Suche Pal-Modulator für TI, evtl. mit defekter Konsole. Gerald Sude, Tel.: 0711/379431 ab ca. 19 Uhr.

— — — VERKAUFE — — —
Buch in deutsch DM 40. TI-Basic und X-Basic für Anf. und Fortgeschr. Tel.: 089/1572559.

— — — VERKAUFE — — —
XB-Utilities DM 70,--. Assembler Kurs Asem 4 von Ida, DM 70,--. Tel.:

TI 99/4A PBox + E BAsic + ED Assemgl + Diskkontr + 32K + RS 232 + Laufwerk + Modul + PROYR etc. Tel.: 06431/22857 ab 19 Uhr.

C-64 ACHTUNG C-64
Verkaufe über 100 Spielepokes zum Preis von nur 5 DM in bar. Schreibt an: F. Marth, 68 Rue de L'Eglise, 7224 Walferdingen, Luxemburg. Garantierte Antwort.

Suche für C-64/1541 Compiler mit Unterl. zB. Data Bekker: Basic 64/o.ä. — Esoterik-Horoskop/Bio/Kabbala/Wahrs./Tarot usw./Ferner: Service-Unterl. f. SX-64/Hard-tools f. SX-64& + Soft-Tools. Fred Seyferth, Balger Hauptstr. 10. 7570 Baden-Baden. 07221/65240.

Suche: TI-Kontakt. Raum buchen. Ext.-Basic (II plus?), P-Box m. 32 K. Disc.-Kontr. Laufwerk. Module. Bücher. 062921326.

TI 99: Verkaufe Cassettenrecorderkabel: 19 DM. Fachbuch "TI 99/4A Intern" (neuwertig): 29 DM und gebrauchte TI-Ersatzteile. Holger Wenzel 06138/8395.

Verk. TI 99/A4 + X-Basic + Org. Diskstation + Disccontr. + CA 80 Spiele. Preis: 700.-- DM. An Stefan Kuttner, Tel: 08704/670.

Verkaufe TI 99/4A mit 500 Programme + 13 TI Hefte + Joystickadapter 300,-- DM. Telefon: 08971/9835.

Suche f. TI 99/4A Ext. Disc-Contr. + Floppy bis 450 DM. Verkaufe Sprachsynth. f. 100 DM. A. Schlaht/ 04205/1857.

Verkaufe für TI 99/4A Original TI-Soysticks und Assemblerkurs ASEM-4 in dt. Sprache auf Diskette incl. 2 Bücher, lauffähig in Ex. Basic. Preis = VHS. Tel.: 0234/382596.

Verkaufe für TI MBI-Centronic-Schnittstelle, VB 100,--. Torsten Meyer-Staufenbiel, Brucknerweg 4, 7257 Ditzingen 5.

TI 99/4A Computer mit Spiel Modul, 190 DM. Recorder, Kabel 20 DM. Farbe Fernsehen, 52 cm, 350 DM. Ed/Ass-Buch 50 DM, alles zusammen 510 DM. Tel: 06155-4692.

Billig abzugeben: Neuer Matrixdurcker Seikosha GP 100 A/Mark 2 mit Kabel für Centronicx-Schnittstelle, Werksgarantie, Preis Ö.S. 2.300,-- Wien 10, Tel.:

Wirkl. neuw. 99/4A (ca. 5 Betriebsst.) + Rec. + Kabel, inkl. Handb. u. Tips & Tricks für nur 199,-- zu verkaufen. Ab 20 Uhr 08031/81345.

TI + Rec + XBasic = massig viel Zubehör für 600 DM oder Sinclair Spectrum mit Drums ynthi = Wertausgleich. Armin Holz, Rathausstr. 38, 5014 Horrem.

Kaufe Spiel-PRG F. TI in TI-B und Ext-B-Liste an: D. Boeschen-Kraue, FR-Ebertstr. 11. 2890 Nordenham.

Verkaufe TI-Ex. Basic + Flugsimulatro + Digger für nur 150 DM. S. Schmidt. Laatzen 22. 3258 Aerzen 2.

Terminal Emulator 1200. Suche Beschreibung! W. Stresemann, Gatowerstr. 83c. 1000 Berlin 20.

TI-99- 4A + X-Basic + Datenverw. + Schach + Spiele + CC mit Kabel + Literatur + Software VB 450.--. 08461-1404.

E/A Handbuch sucht Tel.: 0211/429627.

Suche: Joystic ca. 20,--. Modul: Compact Engl. + Rechenkuenstl. 07483/221, Horst Fischer.

Suche preisw. Original TI-RS 232, Modul-Expander u. Ex-Basic II . 18 — 20 Uhr, Tel.: 04331/6471.

---

32 K — Extern - Direkt — Ansteckbar — Akkuger. 225,-- DM, Original TI-Laufwerk 250,-- DM. Tel.: 06181-81848.

Orig. TI-RS232 Schnittstelle extern, Bus durchgeführt und Kabel nur 210,-- DM. Adventuremodul + 11 Cass. nur 110,-- DM. Tel.: 05021/13700.

Suche Disk-Controller oder intern) für TI ii)4 A. Angebote an: M. Wechsung, Goethestr. 8a, 3300 BS.

TI-User sucht DFÜ Kontakte, Karte genügt und an Harald Vöge, Pergamentweg 44b, 2000 Hamburg 74.

Der TI-Club Hamburg sucht weitere aktive. Tel.: 7128586 + 2994609.

Suche Diskcontroller intern für TI 99/4A-Peri-Box Tel.: 030/6638779

32-K Erweiterung, extern am I/O Port mit durchgeführtem Bus für 150,-- DM incl. Gehäuse. 030/6638779.

Die Spiele in Basic: Ghostbusters 10,-- DM, Raid over Moscow 5,--, Frogger 4,-- + PRG-Liste + MC + Porto nur g. bar. Stephan Kamp, Auberg 4, 5450 Neuwied 13.

Suche gute deutschsprachige TI-Adventure! Biete je Prgr. 3 Programme nach Wahl aus meiner Progr.-Sammlung !). Verkaufe schwarzes Orig. Ext.-Basic-Modul incl. ca. 50 Ext. Progr. + Data-Becker Buch + ExBas-Lehrg. (8 Progr. D). T: 02174/40654.

Suche Adventure Modul für 40 DM. Tel: 02236/41342.

Org. Module mit Handbuch: Donkey Kong 40.-, Defender 30,--, TI-Invaders 20,--, Zero ZAP 20,--, Othello 20,--, Align Addition/Minus Mission je 10,--, Basic/Ex-Basic Tutor je 10,-- . Tel: 0561/18967 od. 496351.

Verk. TI 99/ 4A + Rec. Kabel + X-Basic m. dt. + engl. Anleitung, Preis: 400 DM. ZX 81 TV-Modul defekt und 16 K-Erweiterung m. engl. Handbuch, VB: 100 DM. E Schuermann, Sonnenstr. 40, 5940 Lennestadt 11, Tel.: 02721/10871.
Originalverpacktes Extender-Basic Modul mit deutschem Handbuch, Preis: 165 DM. (04554) 6396.

Tausche Masch. Prg. und auch andere Softw. Max Nagler, Tradtstr. 14, 8492 Furth i. Wald, Tel.: 09973/1517.

Suche: Schachmodul o. Parsec (Tausch gegen Attack) M. Nagler, Tradtstr. 14, 8492 Furth, 09973/1517.

Suche für TI 99/ 4 A Disketten-Laufwerk und Drucker mit entsprechenden Anschlüssen. Tel.: 0461/51509.

Verk. TI 99/ 4 A, neu: 190 DM + Kabel 15 + 2 Joyst. 40 + Module: Text/Datei, verw. + Analyse + Statistik, je DM 50,-- + Invaders. Walter Freidinger, Kronbühl 20, 7762 Bodm.-Ludwigshafen.

TI 99/ 4A + ex. Bas. + Handbuch + Rek. Kabel + 11 TI-Revue + Lit. + Lehrcass. + DataBank + Lagerkartei = DM 600,--. Tel.: 0451/593394.

BÖRSE

TI 99/4A 100, Ex-Bas 100 Joyst. 50, Sprachsynth 90, Cassrec. 80, Grafiktab 90, 3 Spielmodu. 30, + Bücher. Tel.: 09721/3940 ab 17 Uhr.

Verkaufe Drucker HR 5 von Brother mit Kabel RS 232C, DM 280,--. (neuwertig). Lucas, 06821/70160.

Verkaufe: Module Disk Managr. 2, und Schach je DM 50,--, 3-fach-Modulexpander Dm 75,--. Lucas, 06821/ 70160.

Top-Angebot: Datenverw. & Analyse, Text & Datei, Invaders, D-Kong, Pac-Man, alles Original Module, günstig, Tel.: 089/ 3513935.

Adventure-Modul mit allen Adventures (100) sowie div. andere Module günstig abzugeben. Tel.: 089/ 3513935.

TI 99/4 A: Verk. folgende Module: Buck Rogers 40,-- DM, Congo Bongo 50,-- DM (auch Tausch): Alligator Mix , 10,-- DM: Jungle Hunt 50,-- DM: Bei M. Schenk, Rosenweg 4, 7107, Bad Friedrichshall.

Suche in Assembler (!) geschriebenes Editor/Assembler/Disassembler-Paket für Mini-Memory + 32 K sowie für Ex Basic + 32 K. Suche auch Assembler-Prgr. auf Kassette. Alfred Manthey-Rojas, Eichenkamp 22, 2200 Elmshorn, 04121-74734.

TI 99/4A m. Ext-Basic, Recorder + Lit. 380-Module: Pole Position + Jungle Hunt a 50,-- DM, Shamus + Protector a 35,-- DM, TI Invaders, Munchman, Hunt the Wumpus, Jaw breaker, The Attack, Tombstone City, Chisholm Trail a 25,--, Car tridge Expander 3-fach, 80,– DM. H. Menzel l.d. Freßäckern 17/1, 7120 Bietigheim-Bissg.

Suche billigen, aber heilen Datenrecorder mit Kabel bis DM 40. Marco Neumann, Jungborn 42, 2000 Hbg. 6

Verkaufe: Personal Record Keeping Statistics. German Pers. Report Generator. Preis-VB. Tel.: 08431/45808

Tausche Korg D DM 110, Digital-Drums gegen Peribox + LW + Contr. OD Ext. LW + Contr., NP 90 DM, 4 Monate alt. M. Lehn, Hubertusring 29, 3180, Wolfsburg 23

Superangebot!!!!!! Verkaufe TI 99/4A m P-Box + 3 RS 232 + 32 K-Karte + Disk-Contr. + Laufwerk + P-Code-Karte + EA-Modul + Ext-Basic + Sprachsynth. + Multipl. + TI-Writer + Buchh. + TE II + Schach + Text + Dateiverw. + Statistik + Datenverw. + viel Software + Bücher für sage und schreibe VB 2900,-- . Tel.: 05976/ 1698.

TI 99/4A + Ex. Bas. + Rec. + Kabel + Literatur + Software (6 CAss + Listing) 450,--, 0207/870101 ab 16.00.

RS 232 Schn.stelle ex. Drukker Brother EP 22, Dateiver. Statistik, Preise VHS. Tel.: 040/6439853.

Verkaufe: Origig. EX-Basic + Handb. 160 DM, Music Maker Mod. 35 DM, Tips und Tricks 15 DM (alles zus. 190 DM). 06162/3922.

Kaufe TI 99-Konsole. Angebote an: Heinz-J. Fischer, Bergisch-Gladbacherstr. 800, 5000 Köln 80.

TI 99/4A – 100 DM. Mini Memory – 150 DM, TI Forth 75 DM, Alle Preise VB. Tel.: 0814194897.

TI Austausch. A. Münzenmaier. Habe deine Adresse verlegt. Bitte melden bei K. Wolters: 0201/772141.

Billig zu verkaufen: TI 99/4A 3 X-Basic, Joystick + Recorder + Kabel, MBI-Multiboard-Interface auf Centronic (RS 232) + Module: Buchungsjournal u. Statistik + viele Programme, kompl. nur 650,-- DM. Suche: 32 KB Erweiterung extern u. gepuffert. Tel.: 02594/3163 ab 18.00

VE. 8K7 Dynamics. Lager Kartei, Data Bank, Adres. Büch. Archiv usw. + 3 Kas. TI Adventure. TE DM 18. incl. Porto. J. Dhulst, 40, R. des Deportes, B 6478 - Rance, Belgie.

Verkaufe TI 99/4 A + orig. Ext.-Basic Modul mit engl. u. dt. Handbuch + Rec. Kabel + Joyst. m. Adapter + ca. 100 Spielprogramme. Alles nur 18 Monate alt für DM 420. D. Stüber, Tel.: 089/ 756207.

Winterschlußverkauf! Mini-Assembler (Radix) komplett mit Software für sympathische 80,– DM bei: Kay: 040/5254608.

Verkaufe TI 99/4A + Ext. B. + Cass.-Kabel + Orig.-Joysticks + Prog.-Cassetten 400 DM. R. Möser, Tel: 0541-187471, ab 18.00 Uhr.

HP 7035B X-Y-Schreiber m. Buchsenbel-Planlanonstecker. Sehr gut erhalten. Tel.: 041 74/3245 ab 18 Uhr.

Aufgepasst: Verkaufe: Orig. TI-Diskcontroller mit Diskmanager II für nur 300 DM. S. Wöllner, Darmstadt. Tel.: 06151/311195.

Hallo, TI-User! Ich suche Tauschpartner für Programme in TI und Ex-Basic. Meldet euch bei: Stefan Rossow, Winsener Str. 1, 2358 Kattendorf. Oder ruft ab 19 h an. Tel.: 04191/8353. Tschüß.

Verk. TI-99/4A: Extb. Handb. (TI/Extb.) ca. 35 Spiele in Extb. VB 400 DM. Tel.: 0203/583718 von 20 bis 22 Uhr.

Verkaufe: TI 99/4A + Extended Basic + Schachmodul + Literatur. Preis VB. Dr. R. Schulze, Tel.: 0231/803001.

Verkaufe Minimemory-Modul mit Software! Preis VB 220,-- DM. Suche für TI: Drucker Interface, Drucker und 32 K Speichererw. Angebote an Tel.: 02051/62666 (Velbert).

TI-99/4 A-Super-Spiele auf Kas. M. Boron: Hochenstaufenstr. 30, 7141 Möglingen, Tel.: 07141/461843. PS: Viel mehr als Spiele.

Cad-Katalog 86 !!!!!!!!!!!!! 22 Firmen, Adressen, Soft- und Hardware-Beschreibung von Cad-Systemen, Preise incl. Gratis Dateiverwaltung (Daten lesen, schreiben, suchen). Kas.: 60,– DM. K. Gaisser, Fuchsfeldweg 9, 7155 Zell, Tel.: 07191/44211

Verkaufe folgende TI-Module Text & Dateiverwaltung 30,-- DM, Buchungsjournal 50,-- DM, Statistik 30,-- DM, Datenverwaltung & Anal. 35,-- DM, Schachmeister 40,-- DM, Adventure-Modul 40,– DM, Music Maker 40,-- DM, Othello 25,-- DM, Editor Assembler 110,-- DM. BASF Laufwerk 6106 200,-- DM, Org. TI-Laufwerk 200,-- DM. Tel.: 0212/56537 oder 43140.

Tausche: Disk. Controler + Modul gegen Ex-Basic Modul Th. Frick, Spitalgasse 4, 8001 Uerich/Schweiz.

Verkaufe: Orig. TI Peri-Box 200,-- DM, Recorder + Kabel 100,-- DM, Ext. Basic mit engl. Handbuch 150,--, Apesoft Exp. Grafic Basic (Disk.) 100,-- DM. Tel.: 06201/ 69729

TI-Literatur, ältere Magazine aus den USA und d. deuschen Sprachraum zu verkaufen. Liste gegen Rückporto von D. Taube, Dingelstedtwall 16, 3260 Rinteln 1, oder tel: 05751-42913 (ab 16.00).

TI 99/4A + Video-Game 12, Blackjack/Poker, Parsec, Alpiner. Alle Preise VS. Verk.: 06441/74830.

Verk.: TI-99/4A + X-Ba + Rec. + Kabel + Parsec + 2 Joyst. + Lit. DM 320,--. C. Berski, Oldenkotterstr. 65, 4426 Vreden.

Suche ext. 32-K. Erweiterung Epson-Drucker RX 80 (nagelneu/originalverpackt), Preis VB. Datenverw. + Analyse 50,-- DM. Ralf Theile (0209) 784272.

Verk. TI 99/4 A + Ex.-Basic + 4 Module + Rec. Kabel + 2 Joyst. + viel Lit. u. Bücher + sehr viel Softw. Preis: 370 VB. Tel.: 06103/24605.

Verk.: TI 99/4A + Box + 32 K + LW + Contr + Ex-Basic+ Rec-Kabel + Lit. + Joyst., VB 1400,-- DM. Tel.: 0221/ 5906379,

---

Verk. wegen Hobbywechsel sehr günstig mein System! Gratisliste: B. Leoni, Rainstr. 19d, CH - 8808 Pfäffikon

---

Verkaufe oder tausche meine 32 KRAM mit Centronics (Extern) gegen origin. 32 KRAM-Karte. Tel.: 02732/ 704325 – A.

Datenverw. u. Analyse-Modul f. TI 99/4A zu verkaufen 100,-- DM . S. Bauer, Tannenweg 18, 7180 Crailsheim.

TI99/4A m. Ext-Basic, Rekorder + Lit. 380,— Module: Pole Position + Jungle Hunt a 50,—, Shamus + Protector a 35,—, TI Invaders; Munchman; Hunt the Wumpus; Jaw breaker; The Attack, Tombstone City, Dhisholm Trail a 25,— Car tridge Expander 3fach 80,— H. Menzel l.d. Freßäckern 17/1, 7120 Bietigheim-Bissingen (o. Tel. 07142-61549 ab 19 h)

BÖRSE

Verk. TI-99/4A, Ext. Basic, 32 K-Ram extern (neu), Recorder, 20 Leerkassetten, Bücher TI Spezial I u. II, Ex-Basic Handbuch, Spielen, Lernen, Arbeiten, Data Becker Tips und Tricks für DM 250,—
Paul Parthier, Rosemeyerstr. 14, 3180 Wolfsburg 28

Verk.: Moon Mine (40DM), Music Maker (50DM), Soccer (40DM), Speech Editor (60 DM), Original Adventuremodul + 10 Adventure Cass. (180DM). Zs.: nur 350DM. NP.: 607 DM !!! Jens Rippe, Ristedter Hauptstr. 3, 2808 Syke Ristedt.
Rippe, Jens, Str.Nr.: Ristedter Hauptstr. 3, 2808 Syke-Ristedt

---

TI 99/4A Handb. m. Ex.-Bas.-Kurs, Adv.-Modul m. Pirate Island, Ghost Town, Adv.-Land, Pyramid of Doom; Mod. Attack. Connect For, Addit., Minus Mis., Cas. Oldies-Spiele, Basic-Lehrg. u. 40 S-., 2 Kbl., VB 250. V. Rehbronn, Deinsloh 14, 463 Bochum, 0234/593114

E/A-Modul	100DM
Datenverwaltung	50DM
Othello	25DM

Brenne Programme von TI-Disketten auf Eproms!! Tel. 0202/735309 (17h-19h)

Verkaufe Miniassembler + E/A Handbuch Kopie + Software NP DM 230,— für DM 120,— D. Junghans, Tel. 06134/4519

C-128 PC: Eines der ersten Prg. im Basic 7.0 ist da: ADRESS-128 — bis zu 200 Adressen — viele Funktionen — läuft auf 1541/1570/1571 — auf Disk + Anleitung — nur 20,— DM bei: M. Rattelmüller, August-Bebel Str. 11, 6454 Bruchköbel 1

Nun ist es soweit: Rex-Soft hat nach seinem Riesenerfolg auf dem TI nun den Club auf dem Commodore 64/128 PC weiterverbreitet. Es wird eine Clubzeitschrift in Simons-Basic geboten. Ein Clubtreffen mit den TI-Freaks steht an!!!! Meldet Ech bei: M. Rattelmüller, August-Bebel Str. 11, 6454 Bruchköbel I

Suche Software für 32k-Erweiterung, Extended Basic und Kassettenrekorder. Matthias Orf, Birkenallee 34, 3507 Baunatal 1, Telefon (0561) 497990

TI-CLUB BAUNATAL bietet für seine Mitglieder: Clubheft mit 25 Seiten, Prg.-Speicher mit 400 Programmen, Drukker. Infobrief gegen 50 Pf. Rückporto oder Clubheft gegen 3,— DM Rückporto bei: Matthias Orf, Birkenallee 34, 3507 Baunatal 1, Telefon 0561/497990

Suche Tauschpartner der mit mir Programme in Extended Basic, Basic und Maschinensprache auf Cassette tauschen möchte. Habe 450 Programme! Schickt eure Programmlisten an Matthias Orf, Birkenallee 34, D-3507 Baunatal I, Tel. 0561/497990

***SUCHE *** SUCHE ***
P-Code-Karte mit Handbuch und Systemdisketten, E/A-, Multiplan-Modul, TI-Writer-Modul mit Disk. ***
BATHORY * FRÜHLING-STR. 8 ***
**** 8831 HÖTTINGEN ***

Biete Munchman, Tombstone & Parsec für je 20,— DM; orig. Handbuch 8,— DM; vollbesp. Kassetten (auch Anwenderprg.) je 8,— DM; Datenrec. & Kabel nur 60,— DM. Suche Kontakt zu CPS99 *** Usern!!!
Tel. 06821/5531 (ab 18 h)

Tippe Listings für sie ab (aber nur „TI BASIC"). 10 DM + Kassette an:
Aronica Luigi
Deeler Weg 14
5000 Köln 71

---

* Suche TI-User im Raum *
* Essen zwecks Kontaktauf- *
* nahme usw.!!! Bitte *
* schriftlich melden bei *
* Klaus-J. Höltgen / Hester- *
* dorfstraße 10 / 4300 *
* Essen 12 *

Verk. TI 99/4A + XBasic + P-Box + Disk + Contr. + 32 K + S. synth. + TI-Joyst. + Joyst. Adapter + E/A + Recorder + Grafic-Tabl. + Module: Moonsweeper, Defender, Adventure (11 Adv.) + Apesoftgrafic + 140 Prg. + Lit. = 2500,— A. Herwig, Konradstr. 11, 4 D'dorf, 213747

** CUBIE & THE CUBES **
* Superspiel f. TI 99/4A *
* (Exbasic,-ähnl. Q-Bert), *
* 3D-Graphik, DM 25,— *
* incl. Prgm.-Kassette, *
* Porto und Versand *
* Softwareinfo gg. DM 1,— *
* P. Rieger, Talstraße 64 *
* 6750 Kaiserslautern *****

Verkaufe original-verpackte-ungebrauchte TI Ware (war für Zweitgerät gedacht)

TI-Writer	160,—
Editor Assembler	150,—
Multiplan	250,—
Terminal Emulator	80,—
Extended Basic	200,—
Mini Memory	160,—
Disk Manager II	70,—
Schach	60,—
Musik Maker	60,—
Datenverwaltung + Analyse	
Text + Dateiverwaltung	
Statistik	
Buchungsjournal	250,—
Buchungsjournal	
Adventure Modul	
(Pirat)	
Pyramid of Dom	110,—
The Golden Voyage	
The Count	
Kassettenrekorderkabel	
für CS1	10,—
für CS1 + CS2	16,—
Diskoncrollerkarte	380,—
Disk-Floppy int.	400,—
Original TI externe neuwertige Erweiterungen	
RS232 (V24) Doppel-schnittstellt	260,—
32K-Ram	240,—
Diskcontroller mit Managermodul	260,—
Floppy	420,—

---

gebr. TI 99/4 + Farbmonitor + Recorderkabel + Joysticks 360,—
TI Silent 700 Termo-Drucker mit V24 Kabel ca. 250,—
Telefon 08161/3754

Verkauf eines Compact Peripherie Systems CPS 99 mit 1 Laufwerk zum heruntergesetzten Preis (400,— bis 500,— DM unter Neupreis)
Erwin Rizakowitz
Blumenstr. Ia
Germersheim

Editor/Assembler, V1.02-99/4A Nur XABASIC, 32K (od. 16K) und Cass. Rec. nötig! Mit vielen Util. (auch GPLLNK). Komfort. Editor. Wesentlich mehr Möglichk. als beim Minimem. Für 60 DM incl. Handb. Info 80 Pf. T. Klein, Weißstr. 14, 5300 Bonn 1

TI 99/4a + VHF-Modulator + Mechatr. X-Basic + 2 Joysticks + Rec.-Kabel + div. PGM's auf Cass. + div. Zeitschr. zu verkaufen. VB 400,— Tel.: 040/270 30 78 bis 16 Uhr.

Biete: Bücher Superspiele für TI 20 DM, Farbe, Grafic, Ton 25 DM, engl. Handbuch-Ex-Basic 10 DM bei 02303/65134 Brose

---

CX5M-Infos 2
20-seitiges Fanzine gegen 1,50 DM in Briefmarken bei: Jost „Pi" Schwider, Warendorfer Str. 45, 4650 Gelsenkirchen

---

* Raum Mainz-Wiesbaden *
Hit-Bit Fan mit 3 1/2 Floppy, Bitcorder und umfangreicher MSX-Bibliothek sucht MSX-

---

TI99/4A + P.Box + 32k + Floppy + Ext.B.+Lit. VB 1.700 DM. Verkauf auch einzeln. Tel. 0214/401384 ab 17 h

---

TI99/4A + Kassettenkabel + Bücher 200 DM. Blöckl 089/310 38 00 od. 150 37 12

Verk.: TI-Konsole (120,—), Othello (15,—), Video Games I (20,—), TI-Invaders (20,—), Pac Man (40,—), Munch-Man (25,—), Parsec (30.—), Hallenfußball (30,—) sowie viel Software in Basic + Ext. Basic. Matthias Orf, Birkenallee 34, 3507 Baunatal 1, Tel. 0561/497990

Rex-Soft präsentiert 1986: bessere Software zu besten Preisen. Meldet Euch bei: M. Rattelmüller, August-Bebel-Str. 11, 6454 Bruchköbel 1, keine Raubkopien

---

MODULE zu verkuafen!!!!

Tomstone City	ÖS 100,— DM 15,—
HOPPER	ÖS 100,— DM 15,—
PARSEX	ÖS 100,— DM 15,—
SCHACH	ÖS 300,— DM 45,—

Karl ECKSTEIN, 1160 Wien, Gaullachergasse 6/3
Tel. 0043 222 74 14 42 Büro
48 12 872 Privat

Verkaufe Disketten:

3D-World+Hardcopy-Progr.	80,—
Basicroutine II Orig. TI	65,—
Basicroutine III Orig TI	65,—
Flugsimulator Version A+B	45,—
Graphic Master + Hardcopy-Progr.	80,—
Versandliste Orig TI	65,—
Checkbookmanager Orig. TI	65,—
Lagerverwaltung Orig TI	65,—
Master-Katalog J. Horaczek	70,—
Rechnungsstellung Orig TI	65,—
Terminkalender A. Donix	40,—

R. Thielmann, T. 02234/79646

BÖRSE

T199/4A+Ext-Basic 360 DM (nur zusammen); Module Statistik, Report-Generator, Datenverwaltung je 75 DM, Minus Mission, Alien Addition je 25 DM, Rec-Kabel 15 DM dt. Handbuch Ext-Basic 30 DM Klaus Lindner, Weilerstr. 7 5303 Bornheim 4, Tel. 02227/7040

++++ R. G. SOFTGAME ++ SPITZENSOFTWARE IN TI OD. EX
INFO FÜR 1.50 DM BEI R. GOERKE ++++ WATZLING 10, 8250 DORFEN
++++++++++++++++++++++++
SUCHE LITERATUR ETC ÜBER SPEECHSYNT.
TEL. 08081/3236

Vcrk. TI99/4A+Ext. Basic m. Handb. + Recorder + Kabel + Joyst. + Joyst. Adapter + 4 Module (Parsec, Tomb. City, Munch: M., Indoor S. + 1 Buch + ca. 100 Prg. u. S Tl Revues für DM 450,— ab 14 h; Tel.: 0203/772247, Duisburg 1.

Buchungsjournal (Modul) 79,—; Datenverw. + Anal. (Modul) 59,—; Lagerverwaltung (Disk) 59,—; Rechnungsstellung (Disk) 59,—; Statistik (Modul) 35,—; Vokabeltrainer (Cass.) 10,—; Tl Basic Kurs (engl. Cass.) 10,—. R. Unruh, Telefon 0711/719267.

WER TAUSCHT 32-K-ERWEITERUNG GEGEN 110 SUPERPROGRAMME z. B. SLICKS, TENNIS, SUPERFROG ET C. INTERESSENTEN BITTE MELDEN BEI SCHNEIDER MANFRED TEL. 06874/6705.

Verkaufe super Tl-Progr.! In Tl- und EX-Basic für nur DM 1,50. Interessenten melden bei Schneider Manfred, Nunkircher Straße 42a, 6648 Wadernbüschfeld/Saar. Oder Telefon 06874/6705.

Tausche 110 Superprogramme gegen Disclaufwerk 6106. Meldet Euch bei: Schneider Manfred, Telefon 06874/6705.

Ich bekomme von euch RS 232-Schnittstelle und ihr bekommt von mir 110 Superprogramme. Meldet euch bei Schneider, Manfred, Telefon 06874/6705.

Suche Extend.-Basic Modul43 im Tausch gegen Weltempfänger. Orbiter, 7000 Tel.: 069/49 55 01

+++ TI-99/4A Kons. Mit Zubehör; Video out+WxtBas+ 32 K + Joyst + Rec Kab + 5 Bücher (ED/AS in dt. TI-Rev + div. Softw. von Spiele bis Debug auf Kass. + nur zus. + Gebot an Gerhard Biehl, Hinterstraße 8, 2209 Herzhorn oder nach 20 Uhr 04124-7072.

Verkaufe für Peribox: 32 K DM 250,— ED/ASS DM 100; RS 232 mit Kabel DM 250; Speech-Synth. DM 100; Tel. 02136/34170.

Neue Module EX BASIC mit deutschem Handbuch DM 120; Statistics Germ. Mod. DM 35; Buchungsjournal Mod. DM 35; Othello Modul DM 30; MINUS MIS. u. ALIEN ADDIT. auch als Selbstbaugehäuse DM 7,50. Jürgen Reimer 040/2994609.

Verkaufe wegen Systemaufgabe folgende Module: MASH, TI-Invaders, Munch-Man, Sahtzee, Othello, Wumpusjagd! Dirk Kronshage, Akazienstraße 24, 4902 Bad SAlzuflen oder Telefon 05222/13837.

Verkaufe Tl 99/4A zum Ausschlachten. Handbuch, Trafo, Modulator, Konsole und Tastatur! Dirk Kronshage, Akazienstraße 24, 4092 Bad Salzuflen oder Telefon 05222/13837.

Verkaufe: 1. Personal Record Keeping DM 50; 2. Personal Report Generator DM 50; 3. Individual Accounting (Buchungsjournal) DM 70; 4. Meteor Belt (Sprachausg.) DM 40; 5. Burger Time DM 30; 6. Moon Patrol DM 30; suche Modulexpander !!!. Telefon 06181/23399 (ab 20 h). B. Pompe, 6450 Hanau 1, Postfach 2041.

Verkaufe TI99/4A + P-Box + 32 K + Controller + Dsklw. + RS-232 + Ex.-Basic + Joystick + Schachmod. + Apesoft-Grafic + Lit.: Ed./Ass., 99Special II. für DM 1.900. Telefon 02361/26460.

Gebe Masch. Progr. (ED/ASS) auf Kassette ab. Nur EX + 32 K nötig. — Infos gegen Rückporto. — B. Dusny, Mülldorfer Straße 31, 5205 St. Augustin 1.

Suche günstig Drucker Epson RX-80 oder FX-80. Telefon 02241/330700 (abends).

Verkaufe LOGO-Programm (XB, 32 kB) mit 30! Befehlen, Prozeduren und Variablen!! Ausf. Anl. Schickt DM 20 an M. Bannert, Mozartstraße 5, 8676 Schwarzenbach, Telefon 09284/8338.

Verkaufe viele Bücher und Joyst-Adapter (DM 25). Suche billige Module + Graphiktableau + MC-PSLOT-Routine (für XB). Zahle gut (??). M. Bannert, Mozartstraße 5, 8676 Schwarzenbach, Telefon 09284/8338.

Wer schickt TI-Anfänger kostenlose Listings o. Spiele. Zuschriften an R. Dupre, Hühnerstraße 4, 4270 Dorsten 1.

+++ Top Angebot +++
Verk. TI99/4A + Ex. Basic + Sp. Syn. + Joyst. + Parsec + Rec. Kab. (alles in orig. Verp.) + viele Prg. + TI-Intern + Zeitschr., alles 50 % billiger! Preis: nur 475 DM!!! Telefon 0761/71682.

Verk. Kabel f. ext. 32 kB — GP-250X. Bauanl. audio Ausg. nach Stereoanlage. Suche: TI-99/4A + ExBa. (plus II?) + Exp.-BOX m Contr. + 1 Laufw. + E/A-Modul m. dt. Anleitung + Maus + f. Speech-Editor und Synthesizer Handbuch (evtl. z. ausleihen) Kontakte zu TI-Usern aus Plz. 3000.. Angebote an P. Strohmeyer, Haltenhoffstr. 181, 3000 Hannover 21.

Ihr habt Probleme mit eurem TI? Egal welche. Wendet euch an die Leute mit dem größten Know-How. TI-99er Workshop Rheinland. Telefon 0221/03979!!!

An alle TI-User im Rheinland! Wenn Ihr Kontakte zu einem Club sucht, kommt zu uns. Wir sind für alle offen. Beitrag 0,00 DM TI 99er Workshop Rheinland. Telefon 0221/703979, ab 19 Uhr.

Verk.: Modul xb (100,—; Schach (50,—); Stat (50,—) Rechnungsstellung (50,—) Lagerverw. (50,—)/Rec. + Kab. (100,—)/ ti-contr. + dskmanager 1 (250,—)/
* T. Schramm, 040/72 11 882
040/72 43 787

TI 99/4A + Exbasic + neuer Recorder + Kabel + Listings + Spiele + 5 Bücher
VB 400 DM
Michael Laegel, Königstforststr. 36, 5000 Köln 91, 0221/84 11 20

Verschiedene Module mit Spielen und Anwendungen: Aktuell und billig: Assemblerpaket mit Handbuch (dtsch.), Demo-Kassette und natürlich mit Steckmodul zum direkten Anschluß an die Konsole + Ext. basic für nur DM 189,00. Externe Schnittstelle RS 232 (V24EA) mit sehr gutem Beschrieb und Kabel alles für DM 170. Drukker, EP 22, Fabr. Brother, mit Interface, Display, auch als Schreibmaschine zu nutzen, nur DM 320. Bücher mit Tips + Tricks, je DM 30. Kassetten mit div. Programmen je DM 15. Peter Kruber, Schloßstraße 72, 6908 Wiesloch, Telefon 06222/53407.

TI99/4A + Data-Rec. + Bas.-Lehrg. + 100 Progr. + Data-Becker Buch 345 DM * Wx + .-Bas.-Modul + Lehrg. + 50 Ext. Progr. 225 DM * 16 Module (Schach, Musik-Maker usw.) sowie TI-Cassetten + Bücher sowie 16 Comp.-Zeitschriften *. Telefon 02174/40654.

TI 99/4A + Pe. Box + Floppy Cont. + Floppy Laufw. + 32 K Ram + RS 232 + Speech Synt. + X-Basic + Ed/As. + Schachm. + Joyst. + Rec. Kabel + Recorder + viel Literatur + viel Maschinen- + Basic Progs. (z. B. Ti Forth, 3D-World) DM 2.000, bei Rainer S. Telefon 02225/13581.

Editor/Assembler auf Kassette: Nur DM 60,— Exb. + 32 k notwendig. Lothar Krauß, Tel. 0561/88 71 29

Verk. Miniassembler + E/A Handbuch + viele Progm. + viele Infos für DM 120,— Tel. 06134/45 19

EINMALIG! 128 KB für 10 DM. Eine MC randvoll mit TI 99/4A Programmen in TI- und ExBasic über 128 KB ** keine Kopien DC Mondweg 9 5450 Neuwied 1

Verkaufe: 99/A mit Exb, MM, Invard., Joyst., CS1 & CS2, div. Pgme, XB-, Ass, 99 Spez. I&II, MM-Handbücher, alle deutsch! Sowie div. Zeitschriften. VB 900 DM, mögl. kompl, evtl. einzeln. Tel.: 040/677 27 39 ab 19.00

Drucke für TI-Freaks Listings von Disk und Cassette. E. Mauk, Gollierpl. 10, 8000 München 2

ASSEMBLER LEICHT GEMACHT

Beim letzten Mal haben wir die Hilfsroutinen völlig abgeschlossen und damit sind wir dann eigentlich mit der Einführung in den TMS 9900 Assembler auf dem TI 99/4A am Ende. In Zukunft werden wir uns ohne den Zwang einer Fortsetzungsserie in lockerer Folge immer wieder mit besonderen Einzelfällen beschäftigen.

Damit soll auch gleich heute begonnen werden. Immer wieder Schwierigkeiten wirft die Eingabe von Werten über die Tastatur und den Bildschirm bei Assemblerprogrammen auf. So wollen wir uns einmal mit einem kleinen Bildschirm-Editor beschäftigen, ganz einfach, ohne Tastenwiederholung. Dabei wird der Editor als einfaches Unterprogramm aufgebaut, welches mittels BL angesprungen wird.

Das Listing 1 zeigt den Aufbau. Trotz der Kommentare wollen wir uns noch näher mit der Funktion des Mini-Editors beschäftigen. Zu Beginn wird erst einmal die Rücksprungadresse aus R11 in R10 gesichert. Dann initialisieren wir R0, welches immer auf die aktuelle

Interrupts beachten

Adresse des Cursors auf den Bildschirm zeigt und in R5 wird durch Addition ein Zeiger auf die max. Adresse auf dem Bildschirm aufgebaut. Dann fehlt uns noch ein Zähler für das Blinken des Cursors, hier wird R2 benutzt und wir müssen noch den Tastaturmodus wählen.

In R1 wird immer der Cursor und im anderen Byte das momentane Zeichen auf dem Bildschirm gespeichert, also laden wir R1 noch mit dem ASCII-Wert für den Cursor und lesen in das andere Byte das Zeichen, welches sich auf dem Bildschirm befindet.

Anschließend wird der Zähler für das Blinken des Cursors um Eins erhöht und mit einem Grenzwert verglichen. Ist dieser erreicht, werden die beiden Zeichen in R1 vertauscht.

Die Interruptbegrenzung ist hier nicht unbedingt notwendig.

Üblicherweise wird aber gerade bei Tastaturabfragen diese Erlaubnis des Interrupts realisiert, also machen wir es auch hier. Interrupt werden bei der automatischen Funktion von Sound und Sprites benötigt.

Nach der reinen Tastaturabfrage, die wir über die Hilfsroutine KSCAN ausführen, fragen wir zuerst das GPL-Statusbyte ab, ob das Equal-Bit gesetzt ist, was soviel bedeutet, wie neue Taste gedrückt. Dies geschieht über den Befehl COC, damit werden die gesetzten Bits in einer Maske (hier >20) mit den gesetzten Bits im Register verglichen. Sind alle gesetzten Bits der Maske auch im Register gesetzt, wird das Equal-Bit des Prozessor-Statusregister gesetzt. Ist also keine Taste gedrückt, springen wir sofort zurück zum Erhöhen des Cursor-Blinkzählers.

Ist eine Taste gedrückt, wird der ASCII-Wert von >8375 geholt und gleichzeitig R1 mit dem ASCII-Wert für die Leertaste belegt. Ist die gedrückte Taste eine Funktionstaste, so wird ein Sprung ausgeführt, wenn nicht, wird die Taste auf dem Bildschirm abgebildet und das Ganze beginnt von vorne. Außer, das Ende ist erreicht, dann wird die Taste nicht mehr auf den Bildschirm geschrieben.

Bei den Funktionstasten hat nur die Taste „Cursor rückwärts" eine Funktion. Wird diese ausgeführt, so wird die Stelle davor gelöscht und R0 entsprechend für die Anzeige der vorherigen Stelle vermindert. Mit einer der Tasten BACK, PROCEED oder ENTER ist die Eingabe abgeschlossen und es erfolgt der Rücksprung zum Hauptprogramm, wobei vorher noch in das niederwertigere Byte von R1 der ASCII-Wert der Taste gelegt wird.

Das Unterprogramm SCHR wird eigentlich nur zum Schreiben der Zeichen auf den Bildschirm genutzt, wichtig für das Verständnis des ganzen Editors ist hier aber noch, daß der Inhalt der Bytes von R1 getauscht wird.

Der Mini-Editor ist in dieser Form, ohne die mit einem Sternchen gekennzeichneten Zeilen, für Programme, die über LOAD AND RUN vom Assembler-Modul oder Mini-Memory aufgerufen werden. Soll das Programm für Basic-Assemblerprogramme genutzt werden, so sind die Sternchen zu entfernen, d.h. die Zeilen mit zu assemblieren. Das Label TAST3 ist dann natürlich aus der darunter liegenden Zeile zu entfernen.

Beispiel für die Funktion

Ein Beispiel für die Nutzung dieses Mini-Editors aus einem Hauptprogramm zeigt das Listing 2. Vorher müssen R3 und R5 mit den richtigen Werten geladen werden. Nach dem Ausführen des Editors wird über R2 die Länge der Eingabe ermittelt und dann die Eingabe in einen Buffer mit vorangestelltem Längenbyte gelegt. Achtung: Für Basic ist dies so nicht geeignet, hier muß von allen Bildschirmwerten noch >60 abgezogen werden.

Heiner Martin

```
**************************
* MINI-EDITOR
* VORHER:
* R3=SCREEN-ADRESSE
* R5=LAENGE DER EINGABE
* HINTERHER:
* RØ=SCREENADRESSE ABSCHLUSS
* R1=ASCII-WERT ABSCHLUSS-TASTE (HIGH BYTE)
* R2=ZERSTOERT (>ØØØØ)
* R3=SCREEN ADRESSE
* R5=SCREEN ADRESSE MAX

EDIT   MOV  11,1Ø
       MOV  3,Ø          * SCREEN ADRESSE
       A    3,5          * MAX ADRESSE
       CLR  2            * ZAEHLER FUER DAS BLINKEN DES CURSOR
       CLR  @>8374       * TASTATURMODUS Ø
EDIT1  LI   1,>ØØ1F      * ASCII-WERT DES CURSORS
       BLWP @VSBR        * BISHERIGES ZEICHEN LESEN
*      AI   1,>AØØØ      * NUR FUER BASIC, SCREEN OFFSET ABZIEHEN
       BL   @SCHR        * WIEDER AUF DEN BILDSCHIRM SCHREIBEN
TAST1  INC  2            * ZAEHLER FUER BLINKEN DES CURSOR
       CI   2,>Ø18Ø      * ZAEHLER HOCH GENUG?
       JNE  TAST2        * NEIN, SPRUNG
       BL   @SCHR        * CURSOR/ZEICHEN WECHSELN
TAST2  LIMI 2            * INTERRUPT ERLAUBEN Z.B. FUER SOUND
       LIMI Ø
       BLWP @KSCAN       * TASTATURABFRAGE
       MOVB @>837C,4     * GPL-STATUSBYTE
       COC  @H2Ø,4       * EQUAL-BIT GESETZT?
       JNE  TAST1        * NEIN, DAS GANZE VON VORNE
       LI   1,>ØØ2Ø      * LEERTASTE
       MOVB @>8375,1     * ZEICHEN IN R1
       CI   1,>21ØØ      * >2Ø? ALSO FUNKTIONSTASTE
       JL   TAST4        * JA, SPRUNG
       CI   1,>7FØØ      * <7F?
       JH   TAST4        * JA, SPRUNG
       C    Ø,5          * ENDE?
       JL   TAST3        * NEIN, ZEICHEN SCHREIBEN UND NAECHSTE STELLE
       BL   @SCHR
BDTN   JMP  EDIT1


* TAST3 AI  1,>6ØØØ      * FUER BASIC SCREEN OFFSET ADDIEREN

TAST3  BLWP @VSBW        * ZEICHEN SCHREIBEN
       INC  Ø            * NAECHSTE BILDSCHIRMSTELLE
*      AI   1,>AØØØ      * FUER BASIC, SCREEN OFFSET WIEDER ABZIEHEN
       CLR  2            * CURSOR ZAEHLER RESET
       JMP  EDIT1

H2Ø    DATA >2ØØØ
DØ8    BYTE 8
D1Ø    BYTE 1Ø
D13    BYTE 13
D15    BYTE 15
D12    BYTE 12
       EVEN
TAST4  CB   1,@DØ8       * CURSOR ZURUECK
       JNE  TAST5        * NEIN, SPRUNG
       BL   @SCHR        * SCHREIBE SPACE AUF DEN BILDSCHIRM
       C    Ø,3          * LINKER RAND?

       JEQ  EDIT1        * JA, ENDE
       DEC  Ø            * VORHERIGE STELLE
       SWPB 1            * DAMIT NOCH EINE LEERSTELLE GESCHRIEBEN WIRD
       BL   @SCHR
       JMP  EDIT1
TAST5  CB   1,@D13       * EINGABE ABGESCHLOSSEN?
       JEQ  TASTEN
       CB   1,@D15       * BACK
       JEQ  TASTEN
       CB   1,@D12       * PROCEED
       JEQ  TASTEN
```

```
       BL   @SCHR        *
       JMP  EDIT1
TASTEN BL   @SCHR        *
       SLA  1,8          *
       B    *1Ø          *

*************************
* ZEICHEN SCHREIBEN FUER EI

SCHR   CLR  2            * CL
       SWPB 1            * ZE

*      AI   1,>6ØØØ      * NU

       BLWP @VSBW        * CL

*      AI   1,>AØØØ      * NU

       RT                * RE

* HAUPTPROGRAMM ZUM AUFRUF

       DEF  START

       REF  KSCAN,VMBW,VMB

* ODER DIE ENTSPRECHENDEN

MYWS   BSS  >2Ø

BUFFER BSS  >1ØØ


START  LWPI MYWS
       LI   3,258        *
       LI   5,1Ø         *
       BL   @EDIT

       MOV  Ø,2
       S    3,2          *
       JEQ  STAR1        *
       MOV  3,Ø          *
       LI   1,BUFFER+1   *
       BLWP @VMBR
STAR1  SWPB 2            *
       MOVB 2,@BUFFER

*
*
*
*

       CLR  Ø
       MOVB Ø,@>837C
       LWPI >83EØ
       B    @>ØØ7Ø




       COPY "DSK2.EDITQ"


       END
```

BÖRSE

```
LEERSTELLE AUF DEN BILDSCHIRM SCHREIBEN

LEERSTELLE AUF DEN BILDSCHIRM
LETZTE TASTE IN R1 LOWBYTE
RETURN 10

IT

RSORZAEHLER RUECKSETZEN
ICHENREGISTER UMDREHEN

R FUER BASIC, SCREEN OFFSET

RSOR SCHREIBEN

R FUER BASIC, SCREEN-OFFSET WIEDER ABZIEHEN

TURN 11
 DES EDITORS:

?,VSBW,VSBR

:QUATES FUER DIE MODULE

8. ZEILE
EINGABENLAENGE 10 BUCHSTABEN

ANZAHL BUCHSTABEN
ES GIBT HILFSROUTINEN, DIE MIT 0 AUSSTEIGEN
BILDSCHIRMADRESSE
1. BYTE BLEIBT FREI FUER DAS LAENGENBYTE

LAENGENBYTE
```

Pläne für TI-99/4A anschl. US Kabel (Disk Reset, Akustikkoppler Drucker I-Sticks) E. Mauk.Gollierpl. 10, 8000 München 2

Suche dringend Schach-Modul für TI99/4A
Zuschriften an Mittermair, Johann Osternbergerstr. 57 A-5280 Braunau/Inn

---

Kaufe Mini Memory Modul 80–100 DM je nach Zustand / Spiel-Module 15–25 DM je nach Zustand
Tel. 02652/61 57

Verk. TI Konsole + 2 Joysticks + Recorder + TI Tips + Tricks + Listings VB 370 DM, B. Maack, 3074 Steyerberg

---

99/4A Konsole + Exbasic je DM 100,–, Adu-Modul: DM 40,–, 25 Progr.-Cass. Atari-Module für TI je DM 50,– (Pole-Position, Moon-Patrol, Shamus, Popeye, Miner2049)
TI-Module: (Treasure Island, Microsurgeon je DM 45,– Fathom DM 35,–)
R. Schwalbe 02368/6237

TI-Freunde hergehört!
Der Clut der Toten bietet:
2099er
Eine richtige Computerzeitung für TI-99/4A und VC-20. Mit Listings, Tips, Berichten, usw auf mehr als 40 Seiten. Anforderbar gegen zwei 50 Pfg. Briefmarken für Porto und Verpackung bei:
2099er, Am Hang 5, 2054 Geesthacht

Verkaufe billig! Wie neu!
Für TI 99/4A Bücher Tips + Tricks u. Bas/ExBas. für Anf. u. Forgeschr. (TI), Lehrcas. Basic u. ExBas., TI-Revue 1-8, TI-Revue Spez. 1+2, 10 Grafik Prgm's (Cass.) Anrufen lohnt sich! 0231/87 59 16 ab 18 Uhr

---

Verkaufe:
32k-Erw.-intern 250 DM, TI-Ex.-Bas. 150 DM (incl. engl. Handbuch), Centronics-Kabel f. FX80 60 DM, Kass. Rec.-Kabel 20 DM, Buch Special I 20 DM.
Tel. 02821–18 399

QUBIE & THE CUBES
Superspiel f. TI 99/4A (ex basic, ähnl. Q-Bert), 3D-Graphik, DM 25,– incl. Prgm-cassette, Porto und Versand Softwareinfo gg. DM 1,–
P. Rieger, Talstr. 64, 6750 Kaiserslautern

Verk. TI 99/4A Neu 190 DM+CsKb 18 DM + 2 TI-Contr. 40 DM + Org. Module: Text/Dateiverw. + Analyse + Statistik a 55 DM + Invader + Parsec + Zero Zap + Othello + a 35 DM + Schach 55 DM + Lerncas., Basic + Ext. Basic a 10 DM + Tips Tricks + Spiel/Lern/Arbeite m. TI a 25 DM.
Tel. 07773-5261

Umfangr. TI 99/4A System, Box m. 32K, Schnittst., Floppy, 2. Floppy ext., Sprachsy., Text-Datei-3D-Graf. auf Disk, mehr. Module u.v.m. evtl. auch einz. zu verk Näheres unter Tel. 07365/6235 n. 18 Uhr

---

Verk. TI99/4A + Ex. Basic, engl. Handb. kpl. auch einzeln. Jungle Hunt, Amazeing, Munchman, The Attack, Tombstone City, Carwars + ca. 200 Prgm. + Joyst. + R-Kabel + Basic Lerncass. + Bas./Ex. Lehrbuch. VP: DM 600,– Tim Dinter Tel. 08191/2885

*** Verkaufe kompl. Station 99er + PBox + 1 Disintt + 1 x Diskext + 32 k + I/O-Karte + Monitor (grün, 20 MHz) + Drucker (Epson TX-801 + Palm od. Joystick (TI + Spect) + EdAss + TI-Writer + Ex-Basic + PRK + 6xModule + Forth + ca. 700 Pgm auf 100 Disks (ca. 20 % Masch Code) + Service-Unterlagen + alle TI-Journal + -Revue. VB 3450,– DM
J. Zander, Kufbergerstr. 20 8411 Wenzenbach
09407/2010

TI99/4A
Disklauf * Controler Divers. Software * Divers. Module * Preis VB * einzeln *
Tel. 0871/25791

Verkaufe TI99-4A, Exbasic, EA-Modul, Peribox mit Laufwerk, 32k Erw., RS232, TI-Writer (dt) Multiplan, Recorderkabel 2-fach, TI-Joyst., Speechsynth., div. Disks, Preis kompl. DM 1000,– VB. J. Schneiderat Mo-Fr 9-15, 0211-632042

Wir kaufen Ihre defekte TI-Konsole und Peripherie zu Höchstpreisen, rufen Sie an, bevor Ihr TI in den Müllsack wandert. Bei Brose 02303/65134

Suche
RS 232-Karte für Box dt
E/A Handbuch dt TI-Writer
Anleitung Programmroutinen 2&3 (dt)
Uli Warias, Tel. 05300/485

Biete prgr. jgl. Art: Mathe/Statistik/El. Technik/Graf. Spiele/Finanzen (Hasuhalt) Erledigung von Aufträgen
Rechner: MSX, Atari, ZX81
Thomas Wächter, Mühläckerstr. 30, 7312 Kirchheim-Teck

Die nächste TI-REVUE erscheint am 25.April 86

Wie immer steht unseren Lesern unser Telefon-Service zur Verfügung! Jeden Dienstag von 15 bis 19 Uhr. Für technische Fragen: 0731/33220 und für Listings/Programme: 089/1298013